

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Уральский государственный педагогический университет»
Институт математики, физики, информатики и технологий
Кафедра высшей математики и методики обучения математике

Применение игровых технологий на различных этапах урока для
формирования познавательных универсальных учебных действий
обучающихся 5-х классов при обучении математике

Выпускная квалификационная работа

Квалификационная работа
допущена к защите
Зав. кафедрой: доктор
физико-математических наук, доцент
В.Ю. Бодряков

Исполнитель:
Шестернина Маргарита Валерьевна
Обучающийся БМ-51Z группы

подпись

дата

подпись

Научный руководитель:
Кандидат педагогических
наук, доцент
И.А. Аввакумова

подпись

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 3 |
| ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 5-х КЛАССОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ПОСРЕДСТВОМ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ | |
| 1.1. Определение и виды познавательных универсальных учебных действий.. | 5 |
| 1.2. Психолого – педагогические вопросы формирования познавательных универсальных учебных действий у обучающихся 5-х классов..... | 13 |
| 1.3. Игровые технологии как эффективное средство формирования познавательных УУД на различных этапах урока математики в 5 классе..... | 28 |
| Выводы по главе I..... | 33 |
| ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УУД | |
| 2. 1. Практическое описание организации деятельности учащихся 5-х классов на различных этапах урока математики по освоению познавательных универсальных учебных действий посредством дидактических игр..... | 35 |
| 2.2. Разработка конспектов уроков с применением дидактических игр для формирования познавательных универсальных учебных действий обучающихся 5-х классов на разных этапах урока..... | 42 |
| 2.3 Анализ эффективности внедрения дидактических игр на уроке математики в 5-х классах..... | 81 |
| Вывод по главе II..... | 84 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ..... | 85 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОНИКОВ..... | 87 |
| Приложение 1..... | 93 |
| Приложение 2..... | 96 |
| Приложение 3..... | 99 |
| Приложение 4..... | 103 |
| Приложение 5..... | 104 |
| Приложение 6..... | 105 |
| Приложение 7..... | 108 |
| Приложение 8..... | 109 |
| Приложение 9..... | 110 |
| Приложение 10..... | 120 |

ВВЕДЕНИЕ

Согласно Федеральному государственному стандарту целью основного и среднего общего образования является развитие личности, которая будет уметь самостоятельно ставить цели, планировать пути их достижения, готовая к самоанализу и саморазвитию. Одним из требований стандарта является формирование различных универсальных учебных действий (УУД) у учащихся. В этот перечень также входят познавательные универсальные учебные действия.

В требованиях к уровню компетентности выпускников основного общего образования указано, что в результате изучения предметной области «Математика» выпускники должны отражать: сформированность представлений о математике как о методе познания действительности. А также в процессе обучения математической дисциплине обучающийся должен овладеть умениями: развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группах.

Одним из средств, формирующих умение развивать мотивы познавательной деятельности, а также умение выстраивать сотрудничество, совместную и индивидуальную работу, является использование на уроках игровых технологий, что и обуславливает актуальность данной темы.

Разработкой игровых технологий, их методологических основ, выяснением их социальной природы, значения для развития обучаемого в отечественной педагогике занимались Л. С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин, А.С. Макаренко, Сухомлинский В.А., Газман О.С., Беспалько В.П., Селевко Г.К., Кларин М.В., Пидкасистый П.И., Артемьева О.А., Борзова Е.В., Коваленко В.Г. и др.

Объект исследования: процесс обучения математике в основной школе

Предмет исследования: игровые технологии для формирования познавательных УУД у учащихся в процессе обучения математике в пятых классах.

Цель данной выпускной квалификационной работы: Разработка конспектов уроков с применением игровых технологий на различных этапах урока для формирования познавательных УУД у обучающихся 5-х классов в процессе обучения математике.

Для достижения данной цели, были поставлены следующие задачи:

1. Провести анализ психолого-педагогической и методической литературы по теме исследования.
2. Выделить особенности формирования познавательных УУД у обучающихся 5-х классов.
3. Обосновать возможности игровых технологий, как эффективного средство формирования познавательных УУД у обучающихся 5-х классов на разных этапах урока математики.
4. Проиллюстрировать организацию деятельности обучающихся 5-х классов на различных этапах урока математики по освоению универсальных учебных действий посредством дидактических игр.
5. Разработать конспекты уроков с применением дидактических игр на различных этапах для формирования познавательных УУД у обучающихся в процессе преподавания математики в 5-х классах.
6. Провести анализ эффективности использования дидактических игр на уроке математики в 5-х классах.

Практическая значимость в данной работе заключается в создании комплекса игр, применяемых на разных этапах урока математики в 5 классе. Данный комплекс может найти свое применение в работе учителя математики в 5-х классах.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, выводов по главам, заключения, списка используемых источников и приложений.

ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 5-х КЛАССОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ПОСРЕДСТВОМ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1.1. Определение и виды познавательных универсальных учебных действий.

Современная школа отличается сменой целевых ориентиров с воспроизводства человека, обученного на человека, обучающегося, способного самостоятельно учиться и переучиваться, готового к принятию решений и самостоятельным действиям в информационном обществе. Для более эффективной жизнедеятельности человека важно не столько наличие у него усвоенных знаний, сколько проявление и возможность использовать то, что уже есть, то есть деятельностные качества. Иными словами, школа должна: «научить учиться», «научить жить», «научить жить вместе», «научить работать и зарабатывать». [8] Согласно Федеральному государственному стандарту основного и среднего общего образования в качестве главного результата является развитие личности, обеспечивая учащихся умением учиться, способностью к саморазвитию и самосовершенствованию

Перед школой стоит актуальная задача самостоятельного усвоения учащимися новых знаний, умений и компетенций, включая умение учиться. Возможности для этого предоставляет успешное освоение универсальных учебных действий (УУД). Исходя из этого «Планируемые результаты» Стандартов образования (ФГОС) второго поколения определяют, как предметные, так метапредметные и личностные результаты.

Принципиальным отличием образовательных стандартов нового поколения является их ориентация на формирование личности учащихся, овладение ими универсальными способами учебной деятельности, которые обеспечат успешность в познавательной деятельности на всех этапах дальнейшего образования.

Формирование универсальных учебных действий составляет важнейшую задачу образовательного процесса и является неотъемлемой частью фундаментального ядра общего образования. Уровень сформированности универсальных учебных действий отражается в Требованиях к результатам освоения общего образования соответственно ступеням образовательного процесса. Развитие универсальных учебных действий является психологической основой успешности усвоения учащимися предметного содержания учебных дисциплин.

Согласно А.Г. Асмолову, в широком значении термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, т.е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. В более узком значении этот термин можно определить, как совокупность действий учащегося, обеспечивающую его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, а также организацию этого процесса.

Такая способность учащегося обеспечивается тем, что универсальные учебные действия как обобщенные действия открывают возможность широкой ориентации учащихся. Достижение «умения учиться» предполагает полноценное освоение всех компонентов учебной деятельности, которые включают: учебную цель, учебную задачу, познавательные и учебные мотивы, учебные действия и операции (преобразование материала, ориентировка, контроль и оценка). «Умение учиться» выступает основным фактором повышения эффективности освоения учащимися предметных знаний, умений и формирования компетенций, что отражается, согласно Федеральному государственному образовательному стандарту основного

общего образования во многофункциональности универсальных учебных действий, к которым следует отнести:

- создание условий для гармоничного развития личности и ее самореализации на основе готовности к непрерывному образованию;
- обеспечение возможностей учащегося самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности;
- обеспечение успешного усвоения знаний, формирование умений, навыков и компетентностей в любой предметной области.

Согласно сформулированному А.Г. Асмоловым понятию, универсальные учебные действия - это «обобщенные действия, порождающие широкую ориентацию учащихся в различных предметных областях познания и мотивацию к обучению».[4]

В ФГОС [50] универсальные учебные действия представлены четырьмя группами:

- личностные;
- регулятивные;
- познавательные;
- коммуникативные.

В федеральном стандарте установлены требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения учащимися основной образовательной программы. Понятие «познавательные универсальные учебные действия» входит в состав метапредметных результатов.

Существуют различные определения термина «познавательные универсальные учебные действия».

Глоссарий Стандарта делит УУД на пять видов, выделяя знаково-символические, как отдельную группу. В нем даны определения регулятивным, коммуникативным и личностным видам универсальных учебных действий, а также критерии их сформированности. Однако в

гlossарии отсутствует определение понятия «познавательные УУД». Рассмотрим определения «познавательные УУД» авторов, которые занимались их изучением.

Л.И. Боженкова дает определение понятия «познавательные действия» оперируя понятием «познание»: «познание – умственный творческий процесс получения и постоянного обновления знаний, необходимых человеку».[8] В этом определении не отображены действия, которые входят в состав познавательных УУД.

В своей книге А.Г. Асмолов придерживается следующего определения: «Познавательные УУД – это сложные формы опосредствования познавательной деятельности; переработка и структурирование информации (работа с текстом, смысловое чтение); формирование элементов комбинаторного мышления как одного из компонентов гипотетико-дедуктивного интеллекта; работа с научными понятиями и освоение общего приема доказательства как компонента воспитания логического мышления».[4]

Данное определение не позиционирует познавательные универсальные учебные действия с точки зрения применения их в повседневной жизни. То есть не дает возможным «применять полученные знания и умения в обыденной жизни для решения современных задач».

О.В. Степанова [49], Г.В.Соболева, И.С.Тактарова и другие авторы [48] рассматривают познавательные универсальные учебные действия как совокупность способов познания окружающего мира, построения самостоятельного процесса поиска и исследования, совокупность операций по обработке, систематизации, обобщению и использованию полученной информации.

В дальнейшем в данной работе, проанализировав различные определения понятия «познавательные универсальные учебные действия», будем придерживаться формулировки, данной Н.А. Чулановой и Т.Н. Черняевой: «Познавательные УУД – это умственные действия,

направленные на планирование, осуществление анализа своей познавательной деятельности и управление ею, на основе способов деятельности, используемых как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях».[51] Так как данное определение отражает основные черты познавательных УУД в соответствии с ФГОС, учитывает все виды деятельности обучающегося, чем обосновывает формирование познавательных учебных действий в процессе обучения математике.

Познавательные универсальные действия включают: общеучебные, логические, а также постановку и решение проблемы. Общеучебные универсальные действия включают в себя такие умения, как: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации, включая применение методов информационного поиска (в том числе с помощью компьютерных средств); структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания как в устной, так и письменной формах; выбор наиболее продуктивных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия (осознание всех компонентов учебной деятельности), контроль и оценка процесса и результатов деятельности; смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров; определение основной и второстепенной информации; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. [4, 24]

Особую группу общеучебных универсальных действий составляют знаково-символические действия: моделирование —

преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно- графическая или знаково-символическая); преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Логические универсальные действия: анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, и несущественных); синтез — составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство; выдвижение гипотез и их обоснование. [4, 24]

Постановка и решение проблемы: формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. [4, 24]

Результатом успешного формирования познавательных универсальных учебных действий будут являться следующие умения:

- произвольно и осознанно владеть приемом решения задач;
- осуществлять поиск необходимой и достаточной информации для выполнения учебных заданий;
- использовать знаково-символические средства (модели, схемы, графики) для решения учебных задач;
- свободно ориентироваться в разнообразии способов решения;
- учиться смысловому чтению художественных и познавательных текстов; выделять главную информацию из текстов разных видов;
- уметь осуществлять анализ объектов, выделяя существенные и несущественные признаки;
- уметь осуществлять синтез (составление целого из частей);
- уметь осуществлять сравнение, сериацию и классификацию по данным критериям;

- уметь устанавливать причинно-следственные связи;
- уметь строить рассуждения об объекте, его строении, свойствах и связях;
- уметь устанавливать аналогии;
- владеть общим приемом решения учебных задач;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки и других источников информации;
- создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от условий.

Для достижения описанных результатов, формирование познавательных УУД должно проходить в определенных образовательных условиях.

В своей статье О.В. Степанова, [49] выделяет некоторые условия формирования познавательных универсальных учебных действий, а именно:

1. основной упор на мыслительную деятельность учащихся;
2. ведение учебного процесса на комфортном уровне для учащихся;
3. создание позитивной эмоциональной обстановки для успешной учебной деятельности.

Основой Федерального государственного образовательного стандарта является системно-деятельностный подход. Следовательно, сегодня отойти схема «учитель, дающий информацию» - «ученик, берущий информацию» не является конструктивной. Нынешней задачей учителя является не только доступное изложение и наглядное иллюстрирование информации, а и активное включение ученика в учебную деятельность, организация процесса самостоятельного поиска учеником новых знаний и овладения ими.

В современной школе математика является одним из значимых предметов с точки зрения её вклада в развитие интеллекта учащихся. Школьное математическое образование развивает воображение и интуицию, формирует навыки логического и алгоритмического мышления. Благодаря своей

универсальности математика вооружает учащихся методами познания других наук. Таким образом, изучение математики играет огромную роль в формировании познавательных универсальных учебных действий

В связи с этим, перед учителем стоит задача – поиск средств и методов, направленных на формирование познавательных универсальных учебных действий у учащихся в процессе обучения математики.

1.2. Психолого – педагогические вопросы формирования познавательных универсальных учебных действий у обучающихся 5-х классов.

Формирование умения учиться считается основанием преемственности различных ступеней образовательного процесса.

В основе успешного обучения учащимися лежит овладение познавательными универсальными учебными действиями, которые являются приоритетными, нежели знания и навыки. В нынешней системе образования появляются новые методы и средства, обеспечивающие самостоятельную учебную деятельность учащегося, направленную на решение реальных жизненных задач. Рассмотрим средства преобладающие в частоте их использования учителем и выберем то, которое наиболее эффективно справляется с основной задачей обучения – формирования познавательных учебных действий.

В настоящее время очень активно используется проектная деятельность, как средство развития познавательных универсальных действий и личностно ориентированного обучения.

«В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания и ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления. Метод проектов — это из области дидактики, частных методик, если он используется в рамках определенного предмета».[44] В своей работе Е.С. Полат [44] рассматривает проектную деятельность, как совместную учебно-познавательную, игровую или творческую деятельность, имеющую цель, а также единые методы, и способы деятельности, направленные на достижение общего результата. Эта деятельность ориентирована на самостоятельную деятельность учащихся как групповую, так и

индивидуальную, которую обучающиеся должны выполнить в течение определенного времени.

Можно выделить основные этапы проектной деятельности, а также компоненты познавательных универсальных учебных действий, формируемые, при их выполнении, у учащихся.

В своей работе Е.С. Полат [44] выделяет три этапа проектной деятельности:

1. Разработка проектной идеи, планирование и структурирование информации. На данном этапе проектной деятельности формируются следующие компоненты познавательных УУД: изучение информации и её поиск с использованием ресурсов библиотек и интернета; планирование всей работы; выдвижение гипотез об отношениях событий и процессов и их закономерностях; определение необходимых понятий; установление причинно-следственных связей.
2. Реализация проектной идеи. При осуществлении данного этапа формируются следующие учебные действия: решение задач, позволяющие реализовать поставленные цели; обобщение понятий; выполнение операции перехода от видовых признаков к родовому понятию; построение необходимых рассуждений для установки причинно следственных связей; умение объяснять явления, открываемые в ходе исследования, а также процессы, связи и отношения.
3. Оценка результатов проекта (выводы, выдвижение новых проблем исследования). При достижении данного этапа формируется умение оценивать верность выполнения учебной задачи, а также собственные возможности для её успешного решения.

Можно утверждать, что при осуществлении всех этих этапов проектной деятельности, у учащихся будут сформированы умение планировать собственные действия, умение ориентировки в различных жизненных ситуациях, умение совместной работы с различными людьми, что

будет способствовать легкой адаптации к меняющимся жизненным условиям.

«В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания и ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления». [44]

Можно констатировать, что в данное время метод проектов применяется не так успешно, как того требует образовательный стандарт. Объясняется это тем, что при организации проектной деятельности должны быть учтены возрастные и психолого-физиологические особенности школьников. То есть, проблема проекта или исследования должна находиться в области познавательных интересов конкретных обучающихся. Также проектная деятельность требует особого внимания от учителя, так как ему необходимо контролировать процесс осмысления, адресного приобретения и применения учащимися знаний, необходимых для проекта.

Наглядные методы, как в начальных классах, так и в 5 классе имеют большие преимущества, но удельный вес их применения будет уменьшаться от младших классов к старшим. [27]

Приемы познавательной деятельности репродуктивного характера к старшим классам все шире заменяются частично-поисковыми и проблемно-поисковыми. От младших к старшим классам растет удельный вес разнообразных методов самостоятельной работы школьников по овладению учебным материалом, и уменьшаются виды работы, связанные с непосредственным изложением учебного материала учителем на уроке. [27] В связи с этим актуальным становятся применение метода проектов.

Безусловно метод проектов успешно помогает формировать познавательные УУД: проектная деятельность предполагает развитие умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, структурировать тексты, умения делать выводы и умозаключения, классифицировать. Сюда же можно отнести и навыки работы со справочниками, слушание речи,

наблюдение, избирательное запоминание, обобщение. Защита проекта, защита результатов и оценивание полученных результатов, их применение к новым ситуациям – все это компоненты проектной деятельности, которая ведет к развитию познавательных УУД. [6]

Но нужно обратить внимание на тот факт, что выполнение проекта предполагает наличие у учащегося определенных первоначальных знаний, умений и навыков. Если учащийся не сможет выполнить действий без помощи взрослого, такую работу нельзя поручать ему как проект. Это - то условие, которое имеет проектная деятельность как метод обучения.

Можно сделать вывод, что метод проектов также не является универсальным средством, подходящим для учащихся разного уровня учебных умений.

Одним из эффективных средств, способствующих формированию познавательных учебных действий, а также повышению познавательной мотивации является построение проблемных ситуаций. Проблемная ситуация, должна быть весомой для учащихся и создавать трудность, преодоление которой подразумевает совместную деятельность с педагогом.

В работе Е.Л. Мельниковой [43] выделены четыре обстоятельства, которые могут быть рассмотрены как проблемные ситуации на уроке:

- 1) проблемные задачи с очевидно допущенными ошибками, а также недостающими или избыточными и противоречивыми данными;
- 2) поиск справедливости (способов, приемов, правил решения);
- 3) многообразие противоречивых точек зрения на одну и ту же проблему;
- 4) неточность практической деятельности.

Проблемное обучение заключается в систематическом создании учителем проблемных ситуаций, сообщении учителем необходимых понятий и организации учебно-познавательной деятельности учащихся. В следствии чего учащимся необходимо провести анализ понятий и фактов, а также самостоятельно сформулировать выводы и сделать обобщения. Формулировать (с помощью педагога) определения понятий и правил, а

также самостоятельно использовать полученные в виде моделирования и конструирования новой ситуации.

Можно сделать вывод, что проблемное обучение формирует познавательные действия учащихся.

При проблемном обучении индивидуализация обусловлена главным образом наличием учебных проблем разной сложности, которые каждым учеником воспринимаются по-разному. Индивидуальное восприятие проблемы вызывает различие в ее формулировании, выдвижении многообразных гипотез и нахождения путей их доказательства.

Процесс проблемного обучения порождает различные уровни, как интеллектуальных затруднений учащихся, так и их познавательной активности: познавательная самостоятельность ученика может быть или очень высокой, или почти полностью отсутствовать.

В 5-ом классе отношение к учению изменчивое. Дисциплинированность колеблется. Наиболее часто явление учебной недисциплинированности обнаруживается в 5-6 классах. В этом же звене число учащихся с отрицательным отношением к учению резко возрастает. [27]

Для формирования универсальных учебных действий на уроках математики в 5-х классах можно выделить 4 этапа:

1 этап - вводный–мотивационный. Чтобы ученик начал «действовать», необходимы определенные мотивы. На уроках математики необходимо создавать проблемные ситуации, где ученик проявляет умение комбинировать элементы для решения проблемы. На этом этапе ученики должны осознать, почему и для чего им нужно изучать данную тему, и изучить, какова основная учебная задача предстоящей работы.

2 этап - открытие математических знаний. На данном этапе решающее значение имеют приёмы, требующие самостоятельных исследований, стимулирующие рост познавательной потребности

3этап — формализация
знаний. Основное назначение приемов на этом этапе - организация
деятельности учащихся, направленная на всестороннее изучение
установленного математического факта.

4этап - обобщение и систематизация. На этом этапе применяются
приемы, которые устанавливают связь между изученными математическими
фактами, приводят знания в систему.

Всех учащихся по характеру поведения при встрече с незнакомой
задачей можно разделить на две группы:
1. отказываются от попыток решения задачи на том основании, что «такие
задачи не решали, поэтому они не могут их решать»;
2. приступающие к решению, а именно: к осмысливанию и преобразованию
задачи с помощью разнообразных приемов и средств, необходимых для
отыскания пути решения. [43]

У учащихся первой группы общее умение решать задачи отсутствует,
находится на нулевом уровне. Учащиеся второй группы либо отыскивают
путь решения и получают ответ на вопрос задачи, либо отказываются после
выполнения некоторой его части и осознания причин невозможности
решения. Например: «я не могу решить задачу, т.к. точно не знаю, что
означают в этой задаче слова...», «т.к. нужно десятичную дробь разделить на
десятичную, а я не умею этого делать».

Учащиеся второй группы владеют общим умением решать задачи.
Показателем уровня владения этим умением является как уровень сложности
решаемых задач, так и характер деятельности по решению задач.

Можно сделать вывод, что применение проблемного обучения не
всегда целесообразно, так как при разных первоначальных умениях,
учащихся, данный метод может привести к нежелательному результату –
отсутствия мотивации на фоне не успешности учащегося.

Немаловажно сохранить те методы организации учебного процесса и те
методические инновации, которые применялись педагогами начальной

школы. Так как они позволяют не только обучить математике учащихся, но и воспитывать их при помощи математики. Одним из таких методов является применение игровых технологий на уроке.

По определению Г. К. Селевко [47], игровая технология - это вид деятельности в условиях ситуаций, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением.

Также существует и другое определение игровой технологии. Игровые технологии - это образовательные технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся. Они представляют собой игровую форму взаимодействия учителя и учащихся через реализацию определенного сюжета: игры, сказки, спектакля, делового общения и включают обширную группу приемов организации образовательного процесса в форме разных педагогических игр.

Классификация игровых технологий:

- методы активного обучения (по М.Новику);
- классификация педагогических игр (по Г.К.Селевко).

Игровые технологии имеют различные функции:

- дидактические – формирование определённых умений и навыков, необходимых в практической деятельности;
- воспитывающие – воспитание самостоятельности, формирование определённых позиций, сотрудничества, коммуникабельности;
- развивающие – развитие внимания, речи, мышления, рефлексии, мотивации учебной деятельности;
- социализирующие – приобщение к нормам и ценностям общества; адаптация к условиям среды, саморегуляция.

В таблице 1 представлена структурная модель игровой познавательной деятельности как система познавательных действий при субъектно-субъектных отношениях игровой методики обучения, выявленная Артемьевой О.А. [3]:

Структурная модель как система действий.

Таблица 1.

| № | Обучающиеся | Преподаватель в аспекте педагогического руководства |
|--|---|---|
| Целевой компонент | | |
| 1 | Ознакомление с целью и познавательной задачей | Четкая постановка учебной цели и разъяснение игровой задачи |
| Стимулирующе – мотивационный компонент | | |
| 2 | Принятие на себя роли-должности по игре и должностных обязанностей | Назначение на роль-должность по игре. Сообщение правил – функциональных обязанностей |
| Оперативно – деятельностный компонент | | |
| 3 | Анализ конкретной ситуации, осознание проблем на фоне игрового поля | Построение обучения как системы организации учебно – познавательных действий на фоне игрового поля методом моделирования |
| Контрольно – регулировочный компонент | | |
| 4 | Поиск путей и способов решения познавательных задач. Анализ исходных данных. Самоконтроль за правильностью выполнения | Контроль преподавателя за ходом решения поставленных задач. Стимулирование познавательной активности и интереса. |
| 5 | Обмен информацией. Суммирование данных о путях и способах решения познавательных задач. Саморегулирование своих действий. | Коррекция, регулирование учебно – познавательной (игровой) деятельности, внесение изменений в методы, средства и формы обучения; приближение их к оптимальным для данной ситуации. Учет индивидуальных особенностей и возможностей обучающихся. Индивидуализация и дифференциация в организации игровой познавательной деятельности. Сочетание индивидуальных, групповых, коллективных форм познавательной деятельности обучаемых |
| 6 | Совместный выбор оптимальных вариантов решения проблемной (игровой) познавательной задачи. Корректирование по | Стимулирующие действия по выполнению решения. Выбор методов игровой познавательной деятельности в соответствии с поставленными задачами и возможностями обучаемых. |

| | | |
|---|---|--|
| | ходу обнаружения затруднений (подзадачи). Принятие решения. Действия по выполнению решения | Формирование познавательной самостоятельности |
| 7 | Подведение общего итога познавательной игровой деятельности. Оценка и самооценка деятельности игроков | Анализ результатов игровой познавательной деятельности обучающихся. Оценка педагогом (в том числе самооценка) познавательной деятельности играющих |

Таким образом, игровая технология обладает средствами, активизирующими познавательную деятельность, способствующими усилению мотивации, стимулирующими речевую деятельность, predetermined содержанием отобранного материала.

Наиболее часто встречаемыми в педагогической практике являются игры:

- деловые;
- организационно-деятельностные;
- ролевые;
- инновационные игры;
- дидактические

Далее в данной работе будем рассматривать дидактическую игру как элемент игровой технологии.

Дидактические игры — это вид учебных занятий, организуемых в виде учебных игр, реализующих ряд принципов игрового, активного обучения и отличающихся наличием правил, фиксированной структуры игровой деятельности и системы оценивания, один из методов активного обучения (В. Н. Кругликов)

Основным аспектом успешного обучения является правильный выбор средства обучения относительно возрастных особенностей учащихся.

Младшие подростки (11-14 лет) оказываются в новой для них ситуации развития, связанной с переходом из начальной школы в среднюю. Эта

ситуация является стрессовой. Ученики попадают из условий, где каждый класс имеет свой кабинет, практически все занятия ведет один учитель, в условия обезличенной школы, где на каждом уроке меняется кабинет и приходит новый учитель, который не в состоянии строить близкие отношения с каждым учащимся. В психологическом плане этот переход зачастую связан с падением самооценки у школьников, ростом депрессивных состояний, увеличением дисциплинарных проблем, усилением негативного отношения к школе. [27]

Ведущей деятельностью для младших подростков является интимно-личностное общение со сверстниками. Неслучайно среди наиболее значимых потребностей учащихся данного возраста В.А. Караковский [29] называет такие как: потребность в достойном положении в коллективе сверстников; стремление избежать изоляции, как в классе, так и в малом коллективе; повышенный интерес к вопросу о "соотношении сил" в классе; стремление обзавестись верным другом. Именно через активное общение со сверстниками, ролевое экспериментирование, отстаивание собственной самостоятельности во взаимодействии со взрослыми, получение более широкого социального опыта подростки формируют и развивают свое самосознание. При этом развитие самосознания связано с достигнутым ими уровнем рефлексии.

В связи с ведущей ролью общения со сверстниками учебная деятельность, хотя она и занимает большую часть времени подростков, отходит по значимости на второй план. Для подростков она становится важной, прежде всего, как средство самоутверждения в коллективе сверстников. И.А. Зимняя подчеркивает, что "учебная мотивация как единство познавательной мотивации и мотивации достижения преломляется у подростка через призму узколичностных значимых и реально действующих мотивов группового, социального бытия". [27]

На практике это означает, что учителю необходимо создавать на уроке условия, в которых у каждого ученика может быть возможность выделиться,

чтобы его/ее могли по достоинству оценить одноклассники. Это могут быть соревновательные моменты (индивидуальные и командные); задачи, требующие проявления творчества, смекалки, настойчивости; активное обсуждение каких-то проблем. Групповая и парная работа, в которой сами ученики частично выполняют функции учителя или самостоятельно осваивают новый материал, является также эффективной. [27]

В роли универсального учебного средства, объединяющего в себе все вышеперечисленные возрастные особенности обучающихся, успешно выступает дидактическая игра. В зависимости от вида игры, на уроке может быть организовано разного вида общение, также создается ситуация успеха, что положительно влияет на восприятие учащегося самого себя, каждый учащийся может проявить себя именно в тех учебных действиях, в которых он превосходит остальных, тем самым повышается мотивация к познавательной деятельности.

«Игру как метод обучения, передачи опыта старших поколений младшим люди использовали с древности. Широкое применение игра находит в народной педагогике, в дошкольных и внешкольных учреждениях». [52]

Д.Б. Эльконин формулирует следующее определение игры: «Человеческая игра – это такая деятельность, в которой воссоздаются социальные отношения между людьми вне условий непосредственно утилитарной деятельности». [52] В процессе игровой деятельности у учащихся вырабатываются следующие навыки:

- сосредоточение;
- самостоятельная мыслительная деятельность;
- развивается внимание;
- появляется стремление к знаниям.

Учащиеся, вовлеченные в игровую деятельность, познают и запоминают новое, ориентируются в новых и нестандартных для них ситуациях, развивают креативность и неординарность, не замечая, что

выполняют учебную деятельность. Даже те учащиеся, которые не проявляют активности на стандартном уроке, вовлекаются в игру с большим энтузиазмом и прилагают все возможные усилия для того, чтобы не подвести свою команду. Действия в игровой форме способствуют активизации учебной деятельности, учащихся в виде проявления индивидуальных способностей учащихся, путем применения имеющихся у них знаний, умений и навыков для достижения результатов игры.

«В современной школе, делающей ставку на активизацию и интенсификацию учебного процесса, игровая деятельность используется в следующих случаях:

- в качестве самостоятельных технологий для освоения понятия, темы и даже раздела учебного предмета;
- как элементы (иногда весьма существенные) более обширной технологии;
- в качестве урока (занятия) или его части (введения, объяснения, закрепления, упражнения, контроля);
- как технологии внеклассной работы (игры типа «Зарница», «Орленок» и др.)»[47]

По характеру педагогического процесса Селевко Г.И. [47] в своей работе выделяет следующие группы игр:

- обучающие и тренировочные, контролирующие и обобщающие;
- познавательные, воспитательные и развивающие;
- репродуктивные и продуктивные, творческие;
- коммуникативные, диагностические, профориентационные, психотехнические и др.

По массовости различают:

- Коллективные игры - они привлекают не только сильных учеников, но и слабых, желающих поучаствовать в игре вместе со своими друзьями. Такие ученики, не проявляющие интереса к математике, в коллективной игре могут добиться успеха, у них появляется чувство удовлетворенности, интерес.

- Индивидуальные игры – они связаны обычно с умственным трудом, то есть являются интеллектуальными, в них учащиеся могут проявить свои умственные способности.

По реакции бывают:

- Подвижные игры, их основной задачей является привлечение детей своей необычностью, детям нравится участвовать в подвижных играх, они не замечают, что еще и учатся.
- Тихие игры служат хорошим средством перехода от одного умственного труда к другому. Они используются перед началом занятия математического кружка, математического вечера, олимпиады и других массовых мероприятий, в конце внеклассного занятия по математике. К тому же встречаются дети, которые предпочитают тихие игры, требующие пытливости ума, настойчивости. Для таких детей подойдут тихие игры, такие как различные головоломки, кроссворды, игры на складывание и разрезание фигур, и многие другие.

По темпу выделяют:

- Скоростные игры – состоят из заданий на скорость выполнения вычислений, преобразований, доказательств теорем и т. д. Такой вид игр необходим, когда нужен автоматизм действий, формируется навык быстрого вычисления, выполнения действий, не требующих большого умственного труда. Использование таких игр сопровождается эмоциональным подъемом, желанием выиграть, стремлением быть не только лучшими, но и самым быстрым, вызывает интерес учащихся.
- Качественные игры направлены на серьезные вычисления, требует вдумчивой работы над трудными задачами, теоремами. Такие игры способствуют пробуждению мыслительной деятельности учащихся, заставляют их активно думать над задачей, развивают настойчивость, упорство, что необходимо во внеклассной работе по математике.

Также в своей работе Коновалова О.В. [32] классифицирует игры по схожести правил и характера проведения. Данная классификация будет

включать в себя следующие типы игр: игры по станциям, математические мини-игры, игры путешествия, настольные игры; математические конкурсы; КВНы, викторины, математические лабиринты, математическая карусель, бои, разновозрастные.

Из всех видов учебных игр, именно дидактические игры более полно отвечают учебно – воспитательному процессу.

Дидактическая игра всегда имеет конкретный и понятный результат, и прежде всего, в форме решения конкретно поставленной учебной задачи. Значимость игры выражается не столько в реализации возможностей развития конкретного учащегося, сколько в её способности увеличения круга интересов учащегося, в возникновении у него желания заниматься, в развитии познавательного интереса, а также игра способствует более успешному усвоению им учебного материала.

Также для успешного освоения учебного материала необходимо, чтобы игра была интересна и значима для всех участников этого процесса. Применяя игру на уроках, необходимо чтобы она была целесообразна в использовании, как средство обучения.

Л.П. Борзова [9] в своей работе делит все дидактические игры по характеру познавательной деятельности на группы:

1. Игры, призывающие к исполнительной деятельности от учащихся (выполняют действия по образцу).
2. Игры, предполагающие воспроизведение действий, в ходе которых формируются арифметические навыки и навыки правописания.
3. Игры, подразумевающие логически верную подмену одних задач и примеров на другие. В конечном итоге формируются логические универсальные учебные действия, состоящие в группе познавательных УУД.
4. Игры, заключающие в себе элементы поиска и творчества. Данные игры формируют такие познавательные учебные действия, как умение находить и структурировать информацию, умение применять всесторонние методы поиска информации, в том числе компьютерные средства и

библиотеки, а также строить устное и письменное умозаключение в виде логически верного высказывания.

На уроках математики, применяя игровые технологии, учащиеся в нетривиальной форме втягиваются в учебный процесс и выполняют необходимые задачи, применяя все свои умения арифметического счёта, также выполняют задания сравнительного и аналитического характера, применяют навык ставить и решать задачи. Игра вызывает интерес к обучению и, конечно, стремление к победе, а для этого надо быть креативным, быстрым в поиске необходимой информации, а также уметь выполнять задания и четко следовать правилам игры.

Следовательно, познавательная деятельность учащихся заметно активизируется на том уроке, где была использована игровая деятельность. Кроме того, на таких уроках создается положительная рабочая атмосфера, тем самым активизируются и творческие способности учащихся, создаётся ситуация успеха, что в свою очередь повышает интерес учащихся к изучаемой теме.

Таким образом применение дидактических игр на уроках математики приводит к повышению активизации учащихся, и как следствие, формированию познавательных универсальных учебных действий.

При использовании игровых технологий перед педагогом стоит задача грамотного построения урока с учетом поставленных целей и темой урока, возрастными особенностями учащихся и целесообразного применения дидактических игр на различных этапах, направленных на формирование познавательных учебных действий.

Можно сделать вывод, что игровая деятельность будет лучшим средством введения обучающихся 5 класса в познавательный процесс на уроке, так как игровые технологии очень плотно применяются на уроках начальной ступени обучения и полностью соответствуют психологическим потребностям обучающихся.

1.3. Игровые технологии как эффективное средство формирования познавательных УУД на различных этапах урока математики в 5 классе.

Достижение результатов по формированию познавательных учебных действий обеспечивается с помощью методического аппарата учебников и учебно-методических пособий комплекта. Анализ предметной линии учебников по математике для 5 классов «Сфера», созданную с учётом требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, предусмотренных ФГОС основного общего образования, показал, что данный комплекс задаёт направление на системно-деятельностный подход и формирует познавательные универсальные учебные действия в обучении математике. В табличной форме (таблицы 2, 3, 4) показано предметное содержание, приемы и задания исследовательского и игрового характера, используемые в данном комплексе, для формирования познавательных УУД у учащихся 5 класса. [

Современное информационное общество, в котором люди все чаще и чаще применяют различные информационные, коммуникационные и игровые технологии, предъявляет новые требования и к содержанию, и к методам обучения. Поэтому только традиционным методом преподавания уже нельзя достичь поставленных целей.

Применение игр и игровых ситуаций на уроках повышает качество знаний и интерес к предмету, что позволяет, с вою очередь, лучше усваивать сложный материал. К тому же, игры умеют снимают усталость, умственную напряженность и повышают работоспособность учащихся на уроке.

Дидактическая цель в игровой технологии, в отличие от традиционного метода, ставится в форме игровой задачи, а в качестве её средства используется учебный материал. Игра не заменяет полностью традиционные формы и методы обучения. Более эффективное достижение поставленной цели, задачи конкретного занятия, всего учебного процесса достигается с помощью дополнения традиционной формы урока игровыми технологиями.

Игра позволяет наладить коммуникацию между ее участниками и педагогом. Неформальное общение, предусмотренное игровыми взаимодействиями, позволяет раскрыть личностные качества, показать лучшие стороны характера. У участников игры повышается самооценка, так как у каждого появляется возможность перейти от слов к делу и проверить свои знания и способности.

Для использования игровых технологий на уроках необходимо соблюдение следующих условий:

- Игра должна соответствовать учебно-воспитательным целям занятия;
- Игра должна быть доступна для учащихся данного возраста;
- Необходимо грамотно определять место и время использования игры на уроках.

Игровые технологии очень хорошо взаимодействуют с традиционными уроками и эмоционально дополняют их.

Выделяют следующие виды уроков с использованием игровых технологий, как средство формирования познавательных универсальных учебных действий:

- Урок-игра (урок - эстафета, урок - конкурс, урок - турнир, урок - КВН);
- Игра с использованием заданий, которые обычно предлагаются на традиционном уроке;
- Использование игр на разных этапах урока (начало, середина, конец; знакомство с новым материалом, закрепление знаний, умений, навыков, повторение и систематизация изученного);
- Игры, используемые во внеурочной деятельности (КВН, эстафеты, вечера, олимпиады и т. п.), которые могут проводиться между учащимися с одной параллели классов.

В образовательном процессе, при обучении математике используют игровые технологии на уроках и во внеурочной деятельности, как средство формирования познавательных универсальных учебных действий. Игра

может быть, как фрагментом, так и формой проведения урока. Основными структурными компонентами игровых технологий являются:

- игровой замысел;
- правила;
- игровые действия;
- познавательное содержание;
- оборудование;
- результаты игры.

Немаловажно соотнести этап урока и подходящий вид игры, чтобы правильно организовать учебную деятельность учащихся. В начале урока цель игры – организовать и заинтересовать детей, стимулировать их активность. В середине урока дидактическая игра должна решить задачу усвоения темы. В конце урока игра может носить поисковый характер. На любом этапе урока игра должна отвечать следующим требованиям: быть интересной, доступной, увлекательной. Дидактическая игра входит в целостный педагогический процесс, сочетается и взаимосвязана с другими формами обучения и воспитания школьников. Игры не только могут существовать рядом с серьёзным учением, но и должны быть систематически использованы в целях повышения эффективности обучения, развития творческих способностей учащихся.

Использование дидактических игр на разных этапах урока для формирования познавательных УУД.

Таблица 5.

| Этап урока | Классификация игр | Примеры игр | Формируемые познавательные УУД |
|--|---|--|--|
| Организационный этап, проверка домашнего задания | Игры, направленные на формирование и совершенствование навыков устного счета. | Рассказ-небылица; Определи Слово; Игра-цепочка; Иностранец, Расшифруй пароль | Построение причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; моделирование |
| Этап актуализации | Игры, направленные на | Что лишнее? Математическ | Совершенствование навыков |

| | | | |
|--|---|--|---|
| и опорных знаний | актуализацию теоретических знаний | ий аукцион Домино Крестики – нолики | математического моделирования; умение выделять закономерности; осуществлять операции сравнения и классификации |
| Этап мотивации (определение совместной цели деятельности) | Игры, направленные на составление задач по рисункам, таблицам, символическим записям. | Невод Чёрный ящик Счастливый случай | Построение причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; моделирование |
| Изучение нового материала | Игры по формированию вычислительных навыков и умений | Мозговая атака Шляпная дискуссия Лови ошибку Ролевая игра Игра – путешествие | Поиск и выделение необходимой информации; анализ с целью выделения общих признаков; синтез, как составление целого из частей; знаково-символическое моделирование. |
| Контроль и самопроверка | Контрольно-обобщающие игры. | Заморочки Кто хочет стать отличником Эрудит Перекрёстный поединок | Построение логической цепи рассуждений; выбор наиболее эффективных способов решения |
| Подведение итогов рефлексия Подача домашнего задания | Игры, направленные, на самостоятельное переложение изученного материала в творческий продукт (сказки, стихотворные правила, сочинения, ребусы и | Превращения Сочинялка Головоломка Кроссворд Враки | Анализ предложенной информации; структурирование информации; поиск информации в различных источниках. |

| | | | |
|--|------------|--|--|
| | кресворды) | | |
|--|------------|--|--|

Математическая сторона содержания игры всегда должна отчетливо выдвигаться на первый план. Только тогда игра будет выполнять свою роль в математическом развитии детей, воспитании интереса их к математике и повышения качества обучения.

Тем самым можно обосновать целесообразность применения дидактических игры на разных этапах урока для формирования познавательных универсальных действий.

Выводы по главе I

В перечень требований в Федеральном Государственном стандарте входит требование к формированию различных универсальных учебных действий у учащихся, в частности познавательных УУД. Одним из средств формирования познавательных УУД является использование дидактических игр на уроках. Игровые технологии позволяют мобилизовать и активировать деятельность учащихся на уроке, что положительно сказывается на усвоении материала учащимися. Это и обуславливает актуальность данной темы исследования.

- В главе I был проведен анализ психолого-педагогической литературы по теме исследования. За основу была выбрана формулировка определения Н.А. Чулановой и Т.Н. Черняевой: «Познавательные УУД – это умственные действия, направленные на планирование, осуществление, анализ своей познавательной деятельности и управление ею на основе способов деятельности, используемых как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях». [51]
- В качестве средства направленного на формирование познавательных универсальных учебных действий были выбраны игровые технологии (в частности дидактические игры). Так как использование игровых технологий в процессе обучения математике повышает мотивацию получению общеучебных универсальных действий. Данные технологии можно использовать для создания дружеских ситуаций и командного духа на уроке, при этом будут достигаться сразу две цели: цель урока и цель сплочения коллектива.
- Анализ учебно–методический комплекс «Сфера» позволил получить вывод: в данном УМК содержится большое количество заданий на формирование познавательных УУД, это и задания исследовательского характера, и составление, и работа с таблицами и графиками, и все возможные игровые задания типа «Лабиринт», «Цепочка», «Найди отличие». В приложении 1 в табличной форме показано предметное

содержание, приемы и задания исследовательского характера, используемые в данном комплексе, для формирования познавательных УУД у учащихся 5 класса.

ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УУД.

2. 1. Практическое описание организации деятельности учащихся 5-х классов на различных этапах урока математики по освоению познавательных универсальных учебных действий посредством дидактических игр.

Эффективным способом достичь образовательных результатов, а также сделать урок интересным позволяет использование активных методов обучения на уроках.

Учитывая возрастные особенности учеников 5 класса, для них будут приемлема нестандартная форма организации учебного процесса, с целью интересной подачи и понимания материала.

Изучение математики в 5 классе направлено на реализацию требований к результатам обучения, сформулированных в ФГОС.

Цель изучения курса математики в 5 классе, систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над натуральными и дробными числами, умение переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению курса алгебры и геометрии.

Исходя из примерной основной образовательной программы по математике в результате изучения курса математики в 5 классе учащиеся должны сформировать следующие предметные навыки по разделу «Десятичные дроби»:

- уметь выполнять устно действия сложения и вычитания двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, сложение и вычитание обыкновенных дробей;
- уметь переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты в виде дроби и дробь в виде процентов;
- уметь находить значение числовых выражений;

- уметь округлять натуральные числа и десятичные дроби, находить приближенные значения с недостатком и с избытком;
- уметь пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема;
- уметь выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- уметь решать текстовые задачи арифметическим способом, включая задачи, связанные с дробями и процентами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для решения несложных практических задач, в том числе с использованием справочных материалов, средств ИКТ;
- устной прикидки и оценки результатов вычислений;
- проверки результатов вычислений с использованием различных приемов.

Зачастую ученики 5 класса испытывают трудности при освоение данного раздела. В связи с этим возникает необходимость отобрать методы и способы, которые будут способствовать пониманию раздела «Дробные числа», а также позволять достичь определенных образовательных результатов через применение активных методов обучения.

Работа учителя в данном случае заключается в применении соответствующих методик и инструментов, способствующих качественному восприятию той или иной изучаемой темы.

Этапы организации игровых технологий на уроках математики:

- подготовка к проведению игры;
- проведение игры;
- анализ игры;

Основные принципы организации игры на уроке выделяет В.С. Кукушин [39]:

- отсутствие принуждения любой формы при вовлечении детей в игру;
- принцип развития игровой динамики;

- принцип поддержания игровой атмосферы (поддержание реальных чувств детей);
- принцип взаимосвязи игровой и неигровой деятельности;
- принципы перехода от простейших игр к сложным игровым формам (связано с постепенным углублением разнообразного содержания игровых заданий и правил)

Дидактическую игру можно проводить на разных этапах урока, преследуя ту или иную конкретную цель обучения. В таблице 6 представлены игры, применяемых на разных этапах урока для формирования вычислительных навыков.

Применение дидактических игр различных видов.

Таблица 6.

| ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------------------------|--|-----------------------------|--------------------|--|------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------------|----------------|------------------------------|--|--|--|--|--|
| Обучающие | | | | | | Контролирующие | | | | Обобщающие | | | | | | |
| Актуализация знаний | | | Объяснение нового материала | | | Закрепление нового материала | | | Вторение ранее изученного материала | | Закрепление ранее изученного | | | | | |
| | | | | | | | | | Контроль ранее изученного | | Обобщение знаний | | | | | |
| | | | | | | | | | Систематизация | | Проверка знаний | | | | | |
| Математические цепочки | Кто быстрее достигнет | | Игра - беседа | Игра - путешествие | | Молчанка | Математическая мельница | | Математический бюджет | Лучший счетчик | | | | | | |
| | Скачки с препятствиями | | | | | | | | | Меткий стрелок | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

вычислительных навыков, графических умений, развития новых приемов мышления и расширения кругозора. Систематическое использование дидактических игр повышает эффективность обучения.

Обучающей будет та игра, в ходе которой обучающиеся, приобретают новые знания, умения и навыки или приобрели их в процессе подготовки к игре. Чем чётче будет выражен мотив познавательной деятельности игры, тем лучше будет результат освоения знаний.

На этапе актуализации знаний очень действенно применение таких дидактических игр, как: «Математические цепочки», «Кто быстрее достигнет звездочки», «Скачки с препятствиями» и др.

Для выработки быстро вычислительных навыков целесообразно применять такую дидактическую игру, как «Математические цепочки». Применение этой игры позволяет выработать у обучающихся быстроту арифметических вычислений, тем самым повышается уровень вычислительной культуры, а, следовательно, и уровень обученности.

Игра «Достань луну».

Формирование познавательных УУД: построение причинно-следствий связей; построение логической цепочки рассуждений; моделирование.

Для работы предлагается набор примеров на четыре действия с обыкновенными или десятичными дробями, а также таблица ответов. В таблице даны как верные, так и неверные ответы. Из каждой команды к доске выходят по одному обучающемуся и начинают вести устный счет, начиная с нижней ступеньки. Решив один пример – ответ заносят в таблицу. Далее выходит другой челн команды. Таким образом происходит движение вверх (к луне). Остальные игроки команды на местах проверяют правильность ответов своих игроков. При допуске ошибки игроки меняются и к доске выходит другой игрок той же команды и продолжает решение заданий. Побеждает так команда, которая сделает меньше ошибок и быстрее доберется до луны.

В начале итогового урока по теме «Умножение натуральных чисел и его свойства» в 5 классе уместно провести игру «Бег с препятствиями».

1. Вычислите устно: $15 \cdot 13 \cdot 7 + 700 \cdot 0 - 656 : 656$. (Ответ: 1364.)
2. Найдите неизвестное число: $59 - x = 29$ (Ответ: 30)
3. В семье шесть дочерей. Каждая имеет брата. Сколько всего детей в семье? (Ответ: 7)
4. Бревно пилят на 7 частей. Сколько надо сделать распилов? (Ответ: 6)
5. Поставьте вместо звездочек знаки действий так, чтобы равенства были верными:
а) $6 \cdot 6 = 100 \cdot 64$; б) $40 \cdot 5 = 9 \cdot 5$; в) $55 \cdot 5 = 5 \cdot 6$

При объяснении нового материала очень продуктивны дадут игры - путешествия («Путешествие в страну дробей», «Незабываемое путешествие», «Занимательный математический поезд»). Игры-путешествия имеют сходство со сказкой, ее развитием, чудесами. Игра-путешествие отражает реальные факты или события, но раскрывает эти факты по «волшебному» и необычному. В такой подаче то, что было простое – стало загадочным, трудное – стало преодолимым, необходимое – интересным. При этом формируются такие познавательные УУД, как: поиск и выделение необходимой информации; анализ с целью выделения общих признаков; синтез, как составление целого из частей; знаково-символическое моделирование.

Все, что происходит в виде игровых действий, становится близким учащемуся. Цель игры - путешествия – это усиление впечатления, придание содержанию учебного курса чуть-чуть сказочной необычности, обращение внимание детей на происходящее рядом, незамеченное ими.

В 5 классе при изучении темы «Простые и составные числа» на этапе изложения нового материала можно использовать математическую сказку, которую «сочиняется» совместно с детьми. В сказке не предлагается готового знания, а учащиеся сами формулируют его и ищут ответы на некоторые вопросы, что позволяет лучше вникать в новый материал.

На этапе закрепления теоретического материала можно применить игры: «Математическая мельница», «Математический букет», «Молчанка» или «Обучающиеся против учителя» (при согласии учеников с отвечающим или учителем они поднимают зелёные карточки, а при несогласии – красные). Формируются следующие познавательные УУД: построение логической цепи рассуждений; выбор наиболее эффективных способов решений.

Пример: Тема «Обыкновенные дроби» в 5 классе.

1. Число называется обыкновенной дробью. (да)
2. Число 7 – знаменатель. (нет)
3. Числитель и знаменатель дроби разделяет знак равно. (нет)
4. Если числитель больше знаменателя, то дробь – правильная. (нет)
5. Дроби бывают укротимые и неукротимые. (нет)
6. Неправильная дробь больше единицы. (да)
7. Если числитель и знаменатель равны, то дробь равна единице. (да)

Такие задания позволяют обучающимся самостоятельно проверить свои теоретические знания по данной теме, а учителю – дисциплинировать обучающихся и отметить уровень их обученности.

Игры также применять и в качестве физкультминуток. Например, при изучении темы «Обыкновенные дроби» можно провести игру «Путаница»: учителем произносятся математические определения из этой темы и предлагаются их жестовые интерпретации. Затем учитель начинает путать слова и действия. В ходе такой игры можно проверить внимательность и знание понятий. [Приложение 2]

Дидактическая цель контролирующей игры, заключается в повторении, закреплении и контроле ранее полученных знаний и умений. Для участия в такой игре каждому обучающемуся необходима определённая

математическая подготовка. Для таких целей можно использовать игры-поручения. Игровая задача и игровые действия в них основаны на предположении, какого-то действия: «Помоги Дюймовочке расставить знаки в примерах», «Проверь домашнее задание у Буратино».

На этапе контроля знаний, обучающихся можно применять такие дидактические игры, как: «Математическое лото», «Математический лабиринт», «Лучший счетчик» «Математический кроссворд», «Ворошиловский стрелок» [Приложение 3] Формируются следующие познавательные УУД: построение логической цепи рассуждений; выбор наиболее эффективных способов решений.

Обобщающие игры требуют интеграции знаний. Такие игры способствуют установлению межпредметных связей, направлены на формирование умений действовать в различных ситуациях. Уроки, на которые применение дидактических игр занимает всё урочное время, можно проводить на этапе обобщения, систематизации и коррекции знаний. В [приложение 10] представлен урок-игра «Волшебное число». Данный урок проводится после изучения арифметических действий с натуральными числами для отработки навыков решения линейных уравнений. Игра ведётся на основе сказки об Иване-царевиче и Кощее Бессмертном

Использование дидактических игр является необходимым средством обучения в таких классах, где слабо выражена учебная мотивация, преобладают обучающиеся с неустойчивым вниманием, для которых математика кажется скучной и сухой наукой, а также классах, где обучаемость учащихся протекает медленными темпами.

2.2. Разработка конспектов уроков с применением дидактических игр для формирования познавательных универсальных учебных действий обучающихся 5-х классов на разных этапах урока

В данном пункте представлены разработки уроков с применением дидактических игр для формирования познавательных универсальных учебных действий у учащихся в процессе обучения математике.

I. Конструкт урока

в 5 классе по теме «Действия с десятичными дробями».

Пояснительная записка

Цель: организация деятельности учащихся по совершенствованию практических навыков выполнения действий с десятичными дробями и умение применять их при решении реальных жизненных задач.

Планируемые результаты:

Личностные: формирование способности к эмоциональному восприятию материала, положительного отношения к учению, к предмету; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

Метапредметные: систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах

предметные: оценивать результаты вычислений при решении практических задач; составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Задачи:

образовательные (формирование познавательных УУД): создать условия для систематизации, обобщения знаний учащихся при решении задач по теме «Все действия с десятичными дробями».

воспитательные (формирование коммуникативных и личностных УУД): содействовать умению слушать и вступать в диалог в группе; формировать внимательность и аккуратность в вычислениях; воспитывать чувство взаимопомощи, уважительное отношение к чужому мнению, культуру учебного труда, требовательное отношение к себе и своей работе.

развивающие (формирование регулятивных УУД): способствовать развитию творческой активности учащихся; повысить познавательный интерес к предмету; развитие навыков и способностей критического мышления (навыков сопоставления, формулирования и проверки гипотез - правил решения задач, умений анализировать способы решения задач); развитие не только логического, но и образного мышления, фантазии детей и их способности рассуждать.

Место урока в теме: первый урок – урок овладения новыми знаниями

Оборудование, раздаточный материал: компьютер, мультимедийный проектор, презентация

Место урока в теме: урок обобщения

Оборудование: карточки с заданиями, «бочонки» с ответами, на доске-примеры для проведения устной работы.

| № | Этапы урока (решение учебной задачи) | Совместная деятельность | Ведущие УУД | Личностные результаты | Предметные результаты |
|----|---|---|-----------------|--|---|
| 1. | Мотивационный | Учитель: Здравствуйте, дорогие ребята! Чему мы учились на прошлых уроках? Учащиеся: Мы учились выполнять сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей. Учитель: Сегодня закрепим знания по этим темам. | личностные | Развитие познавательного | |
| 2. | Принятия цели | Тема сегодняшнего урока: «Действия с десятичными дробями», мы будем вспоминать все, что изучили раньше и будем это делать интересно! | регулятивные | Ответственность, усвоение | Осознание цели деятельности и планируемого результата: |
| 3. | Выбор способов и действий | Устная работа. На доске записано задание: Вычислите устно: а) $0,4 \cdot 5$; б) $1,6 \cdot 6$; в) $3,7 \cdot 1000$; г) $1 - 0,9$; д) $3 - 0,3$; е) $0,3 \cdot 3$; ж) $0,09 \cdot 5$; з) $0,341 \cdot 1000$; и) $0,6 + 0,8$; к) $0,2 \cdot 0,9$. | коммуникативные | Развитие навыка публичного выступления | Решение задания известным способом действий: определения «уравнение», «корень уравнения» уметь применять правила нахождения неизвестных компонентов |
| 4. | Контроль усвоения | Учитель: Дорогие ребята! У нас сегодня необычный урок. На сегодняшнем уроке мы поиграем в «Математическое лото». Я раздам вам карточки с заданиями. Вам необходимо работать в парах. После того, как вы решите примеры я буду доставать из мешочка «бочонки» | познавательные | Формирование рефлексии | Повторение ранее изученных способов деятельности: используя логические |

| | | | | | |
|----|-----------------------------------|--|--|---------------------------------------|---|
| 5. | Физкультминутка. | Учитель обеспечивает эмоциональную разгрузку учащихся. Учащиеся меняют вид деятельности и готовятся к продолжению работы. | | | |
| 6. | Контроль и оценка ий «в ге» | Решение задач. № 858 1. Во сколько раз увеличилась площадь второго прямоугольника? $5,1 \cdot 2 = 10,2$ 2. Чему равна площадь нового прямоугольника? $28,1 \cdot 10,2 = 286,62$ (м ²) Ответ: 286,62 м ² | коррекция, регулятивные анка | Формирование ствование способности | Совершенствуются навыки самооценки и анализа своей работы на уроке, а также умения применять математические знания на практике. |
| 7 | Домашнее задание. | 1. Повторить правила арифметических действий с десятичными дробями. 2. Выполнить задания № 859, 861, 854(в) | Регулятивные жения Регулятивные твий констатировать необходимость | | |

II. Конструкт урока

в 5 классе по теме «Деление обыкновенных дробей».

Пояснительная записка

Цель: организация деятельности учащихся по совершенствованию практических навыков выполнения действий с десятичными дробями и умение применять их при решении реальных жизненных задач.

Планируемые результаты:

Личностные: формирование способности к эмоциональному восприятию материала, положительного отношения к учению, к предмету; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

Метапредметные: систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах.

предметные: оценивать результаты вычислений при решении практических задач; составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Задачи:

образовательные (формирование познавательных УУД): способствовать развитию умения применять переместительный закон умножения и правило деления обыкновенных дробей, используя прошлый опыт (натуральные, целые числа и десятичные дроби);

воспитательные (формирование коммуникативных и личностных УУД): воспитывать самостоятельность, активно-познавательную деятельность, интерес к математике;

развивающие (формирование регулятивных УУД): развивать логическое мышление, математический кругозор, речь.

Место урока в теме: первый урок – урок овладения новыми знаниями

Оборудование, раздаточный материал: компьютер, мультимедийный проектор, презентация

Место урока в теме: урок обобщения

Оборудование: карточки для коррекции знаний, доска с заготовками, презентация с примерами и их буквенными «значениями».

| № | Этапы урока (решени е учебной задачи) | Совместная деятельность | Ведущие УУД | Личност ные результа ты | Предметные результаты | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|----------------|----------------------------------|--|----|---|----|---|----|---|----|----|----|----|---|----|---|----|---|----|----|----|---|----|----|---|------------|-----------|--------------------------|------------------------------|---|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|---|
| 1. | постановка проблемы Мотивационный | <p>Разминка.</p> <table><tr><td>11</td><td>19</td><td>3</td><td>16</td><td>7</td></tr><tr><td>23</td><td>6</td><td>13</td><td>9</td><td>22</td></tr><tr><td>25</td><td>20</td><td>18</td><td>2</td><td>15</td></tr><tr><td>8</td><td>17</td><td>4</td><td>12</td><td>21</td></tr><tr><td>14</td><td>1</td><td>24</td><td>10</td><td>5</td></tr></table> <p>Учитель: Найдите в таблице последовательно все числа от 1 до 25.</p> <p>Работа с сигнальными картами:</p> <table><tr><td>1 человек.</td><td>2 человек</td></tr><tr><td>$1 \times \frac{1}{3} =$</td><td>$0 \div 7 \frac{8}{12} = 0;$</td></tr><tr><td>1) $3 \times \frac{4}{7} \times \frac{7}{4} = 1;$</td><td>1) $\frac{7}{12} \div 12 = 7;$</td></tr><tr><td>2) $\frac{1}{2} \div \frac{1}{2} = 1;$</td><td>2) $\frac{4}{5} \div \frac{2}{5} = 2.$</td></tr><tr><td>3) $\frac{1}{2} \div \frac{1}{2} = 1;$</td><td>3) $\frac{4}{5} \div \frac{2}{5} = 2.$</td></tr></table> <p>Два учащихся выходят к доске, выполняют задания по 1 и 2 варианту. Эти же примеры решают и остальные учащиеся у себя в тетрадях. На ходе сверки решений, если учащиеся согласны с решением отвечающего у доски, то показывают зелёную карточку, если нет – то красную.</p> <p>После решения и проверки ответов примеров всем классом повторить правила деления обыкновенных дробей.</p> <p>Учитель: Чтобы разделить одну дробь на другую надо...</p> | 11 | 19 | 3 | 16 | 7 | 23 | 6 | 13 | 9 | 22 | 25 | 20 | 18 | 2 | 15 | 8 | 17 | 4 | 12 | 21 | 14 | 1 | 24 | 10 | 5 | 1 человек. | 2 человек | $1 \times \frac{1}{3} =$ | $0 \div 7 \frac{8}{12} = 0;$ | 1) $3 \times \frac{4}{7} \times \frac{7}{4} = 1;$ | 1) $\frac{7}{12} \div 12 = 7;$ | 2) $\frac{1}{2} \div \frac{1}{2} = 1;$ | 2) $\frac{4}{5} \div \frac{2}{5} = 2.$ | 3) $\frac{1}{2} \div \frac{1}{2} = 1;$ | 3) $\frac{4}{5} \div \frac{2}{5} = 2.$ | регулятивные познавательные формирование мотивационные | Развитие внимания, зрительной памяти. | <p>Закрепление навыка применения правила умножения и деления обыкновенных дробей.</p> <p>Оценивание результатов вычислений при решении практических задач</p> |
| 11 | | 19 | 3 | 16 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | 6 | 13 | 9 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 20 | 18 | 2 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 17 | 4 | 12 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 1 | 24 | 10 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 человек. | 2 человек | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $1 \times \frac{1}{3} =$ | $0 \div 7 \frac{8}{12} = 0;$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1) $3 \times \frac{4}{7} \times \frac{7}{4} = 1;$ | 1) $\frac{7}{12} \div 12 = 7;$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2) $\frac{1}{2} \div \frac{1}{2} = 1;$ | 2) $\frac{4}{5} \div \frac{2}{5} = 2.$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3) $\frac{1}{2} \div \frac{1}{2} = 1;$ | 3) $\frac{4}{5} \div \frac{2}{5} = 2.$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | Принятие цели | Тема сегодняшнего урока: «Деление обыкновенных дробей», мы будем вспоминать все, что изучили раньше и будем это делать интересно! | регулятивные | Ответственность, усвоение | Осознание цели деятельности и планируемого результата: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|--|--------------------------|--|--|--------------------------------|-------------------------|--|--|--|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|------------------------|--|
| 3. | Выбор способов и действий | Проверка домашнего задания. На доске записаны числа, учащиеся должны сказать в каком номере у них получились такие же ответы. Учащие кратко объясняют своё решение. | Коммуникативные | Развитие навыка публичного выступления | Решение задания известным способом действий. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | Выбор способов и действий | <div>Игра «Лото» (работа в парах).</div> <table><tr><td colspan="4">I вариант</td><td colspan="4">II вариант</td></tr><tr><td>$\frac{5}{9} \div \frac{3}{5}$</td><td>$\frac{3}{8} \div \frac{3}{5}$</td><td>$7\frac{6}{7} \div 9\frac{3}{7}$</td><td>$\frac{24}{25} \div 12$</td><td>$\frac{3}{8} \div \frac{2}{3}$</td><td>$11\frac{2}{5} \div 3\frac{4}{5}$</td><td>$\frac{16}{17} \div 8$</td><td>$12 \div \frac{6}{7}$</td></tr><tr><td>$14 \div \frac{7}{8}$</td><td>$\frac{4}{25} \div 0,2$</td><td>$0 \div 21\frac{3}{4}$</td><td>$27\frac{19}{20} \div 1$</td><td>$0 \div 12\frac{15}{17}$</td><td>$18\frac{1}{7} \div 1$</td><td>$\frac{4}{7} \div \frac{4}{9}$</td><td>$0,25 \div \frac{3}{4}$</td></tr></table> <div>Заполните пропущенные клетки карточки-коррекции</div> <div>1) $\frac{3}{5} \div \frac{9}{10} = \frac{3}{5} \times \frac{10}{\dots} = \frac{2}{\dots};$</div> <div>2) $\frac{3}{8} \div 3 = \frac{3}{8} \times \frac{1}{\dots} = \frac{\dots}{8} 5 \div \frac{2}{5} = \frac{5}{\dots} \times \frac{5}{2} = \frac{\dots}{2} = 12\frac{1}{\dots} ;$</div> <div>3) $1\frac{5}{12} \div \frac{1}{6} = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{6}{1} = \frac{17}{\dots} = 8\frac{1}{2}.$</div> | I вариант | | | | II вариант | | | | $\frac{5}{9} \div \frac{3}{5}$ | $\frac{3}{8} \div \frac{3}{5}$ | $7\frac{6}{7} \div 9\frac{3}{7}$ | $\frac{24}{25} \div 12$ | $\frac{3}{8} \div \frac{2}{3}$ | $11\frac{2}{5} \div 3\frac{4}{5}$ | $\frac{16}{17} \div 8$ | $12 \div \frac{6}{7}$ | $14 \div \frac{7}{8}$ | $\frac{4}{25} \div 0,2$ | $0 \div 21\frac{3}{4}$ | $27\frac{19}{20} \div 1$ | $0 \div 12\frac{15}{17}$ | $18\frac{1}{7} \div 1$ | $\frac{4}{7} \div \frac{4}{9}$ | $0,25 \div \frac{3}{4}$ | контроль и коррекция познавательных | Формирование рефлексии | <div>Повторение ранее изученных способ деятельности: используя логические рассуждения.</div> <div>Анализ ошибок: Обратить внимание правильность выполнения действий.</div> |
| I вариант | | | | II вариант | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $\frac{5}{9} \div \frac{3}{5}$ | $\frac{3}{8} \div \frac{3}{5}$ | $7\frac{6}{7} \div 9\frac{3}{7}$ | $\frac{24}{25} \div 12$ | $\frac{3}{8} \div \frac{2}{3}$ | $11\frac{2}{5} \div 3\frac{4}{5}$ | $\frac{16}{17} \div 8$ | $12 \div \frac{6}{7}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $14 \div \frac{7}{8}$ | $\frac{4}{25} \div 0,2$ | $0 \div 21\frac{3}{4}$ | $27\frac{19}{20} \div 1$ | $0 \div 12\frac{15}{17}$ | $18\frac{1}{7} \div 1$ | $\frac{4}{7} \div \frac{4}{9}$ | $0,25 \div \frac{3}{4}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | Физкультминутка. | Учитель обеспечивает эмоциональную разгрузку учащихся. Учащиеся меняют вид деятельности и готовятся к продолжению работы. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|----|--|---|--|---|
| 6. | <p>Применение способа решения</p> <p>Контроль и оценка</p> | <p>«Знание-сила». Устная работа. Москва основана – в 1147 г. Санкт-Петербург – в 1703 г. Талнах – в 1962 г. Сколько лет Москве, Санкт-Петербургу, Талнаху? Какой из городов старше? Насколько Талнах моложе Москвы? (На 815 лет.) Проверочная работа (с копиркой). Решите примеры и соотнесите буквы с числами. У вас должно получиться слово.</p> <p>I вариант</p> <p>Ж1) $\frac{9}{8} \div \frac{1}{4} = 4\frac{1}{2}$</p> <p>А 2) $(\sqrt{16})^2$</p> <p>Р 3) $4\frac{3}{4} \div 3 = 1\frac{7}{12}$</p> <p>К 4) $32 \div \frac{8}{9} = 36$</p> <p>И 5) $0,6 \div \frac{2}{5} = 1\frac{1}{2}$</p> <p>II вариант</p> <p>О 2) $1\frac{2}{3} \div 1\frac{1}{10} = 1\frac{17}{33}$</p> <p>М 3) $5\frac{3}{7} \div 2 = 2\frac{5}{7}$</p> <p>Л 4) $48 \div \frac{12}{13} = 52$</p> <p>Б 5) $\frac{3}{8} \div 0,3 = 1\frac{1}{4}$</p> <p>Проверка (самопроверка) В этих примерах были зашифрованы представители растительного и животного мира Таймырского полуострова. Сейчас они занесены в Красную книгу как вымирающие.</p> | <p>Познавательные</p> <p>Регулятивные</p> <p>Личностные</p> <p>Развитие познавательного интереса</p> | <p>Оценка достижений планируемого результата: при работе с тестом проверяются все новые понятия, отрабатываемые на уроке</p> <p>Оценка и самооценка результатов деятельности</p> <p>Проведена рефлексия</p> |
| 7 | <p>Домашнее задание.</p> | <p>Домашнее задание: №625,619 (г).</p> | <p>Регулятивные</p> | |

III. Конструкт урока-игры «По дорогам сказки»

в 5 классе по теме «Нахождение дроби от числа».

Пояснительная записка

Цель: организация деятельности учащихся по совершенствованию практических навыков выполнения действий с целыми и их частями, умение применять их при решении реальных жизненных задач.

Планируемые результаты:

личностные: самоопределение, учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи, ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата;

метапредметные: развивать логическое мышление, планировать действия, видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях, работать с текстовой информацией.

предметные: находить части целого, опираясь на смысл понятия дроби, либо используя умножение на соответствующую дробь. Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка, осознанное использование и применение математических терминов в тексте и устной речи..

Задачи:

образовательные (формирование познавательных УУД): моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка, строить логическую цепочку рассуждений; устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием; решать задачи на нахождение части целого, опираясь на смысл понятия дроби, либо используя общий прием (умножение на соответствующую дробь)

воспитательные (формирование коммуникативных и личностных УУД): развивать познавательный интерес через игровые моменты взаимоконтроля, взаимопроверки, способствовать пониманию необходимости интеллектуальных усилий для успешного обучения, положительного эффекта

развивающие (формирование регулятивных УУД): развивать умение анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы, развивать внимание

Место урока в теме: урок обобщения

Оборудование: проектор, презентация, листы для ответов, фломастеры.

| № | Этапы урока (решени | Совместная деятельность | Ведущ ие | Лично стные | Предметные результаты |
|---|------------------------|-------------------------|-------------|----------------|--------------------------|
|---|------------------------|-------------------------|-------------|----------------|--------------------------|

| | е учебной задачи) | | УУД | результаты | |
|----|---|--|---------------------------------|---|---|
| 1. | Принятие цели | Взаимное приветствие учащихся и учителя. Настройка учащихся на учебную деятельность, эмоциональное одобрение, создание ситуации комфорта. Оценки будут фиксироваться в оценочном листе на протяжении всего урока. Оценочные листы находятся у учащихся. | регулятивные, коммуникативные | Ответственность, усвоение | Осознание цели деятельности и планируемого результата: формулирование цели урока. |
| 2. | Мотивационный этап | Конкурс Выбираем Капитана – устный счет Учитель: Ребята, сейчас мы с вами выберем капитанов ваших команд. Капитанами станут лучшие счетчики. Вам предстоит устно выполнить счёт и записать ответы на листок. 1) $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{5}$ 2) $\frac{4}{5} \cdot 10$ 3) $1\frac{3}{4} \cdot 2$ 4) $0 \cdot \frac{3}{7} \cdot 7$ 5) $4\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3}$ <u>Ответы:</u> $\frac{2}{5}$; 8; $3\frac{1}{2}$; 0; 3 | личностные, познавательные | Развитие познавательного интереса | Отработка навыков выполнения действия умножения обыкновенных дробей. |
| 3. | Проверка знаний по теоретическим вопросам | Конкурс Теоретиков. Ведущий: Ваша задача выбрать по одному представителю от команд. Нам с вами надо как-то открыть ворота. Но так как ворота волшебные, то и ключ нужен волшебный. Ключ – это ваши ответы на вопросы, за каждый верный ответ команда получит 1 бал. Вопросы для «лотереи теоретиков»: №1. Как умножается дробь на дробь? №2 как выполняется умножение смешанных чисел? | Познавательные, коммуникативные | Любознательность, умение работать в команде | Выбор способа решения. Повторение ранее изученных способов деятельности: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|------------------------------------|--|---------------------|---------------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|-----|---------------------|-----|----------------|-------------------|--|--|
| 4. | Отработка знаний, умений и навыков | Конкурс Выбор пути. За верное решение 3 балла Учитель: вот как здорово! Мы открыли ворота! Но перед нами указатель: “<”- налево, “>” - направо, “=”- прямо. Куда же нам пойти? А выбрать направление нам помогут знаки сравнения. | Познавательные | Любознательность, | Отработка знаний, умений и навыков при решении задач, непосредственно решение задач, | | | | | | | | | | |
| 4.1 | | Конкурс Встреча с Золушкой. За верное решение 4 балла. Учитель: как вы знаете, чтобы попасть на королевский балл нужно сшить наряды. Интересно, кто потратил ткани больше всех? Ваша задача проверить правильность заполнения таблицы и, если нужно, исправить ошибки. <table><tr><td></td><td>Отец</td><td>Мачеха</td><td>Старшая сестра</td><td>Средняя сестра</td></tr><tr><td>Длина рулона, м</td><td>160</td><td>110</td><td>140</td><td>70</td></tr></table> | | Отец | Мачеха | Старшая сестра | Средняя сестра | Длина рулона, м | 160 | 110 | 140 | 70 | Познавательные | Любознательность, | Отработка знаний, умений и навыков при решении задач, непосредственно решение задач, |
| | Отец | Мачеха | Старшая сестра | Средняя сестра | | | | | | | | | | | |
| Длина рулона, м | 160 | 110 | 140 | 70 | | | | | | | | | | | |
| 4.2 | | Конкурс Эстафета – переход через ручей. За верное решение 4 балла. Учитель: ну вот мы и у ручья. Но что же делать, через ручей нет моста. Для того, чтобы мост построился необходимо, чтобы каждый участник команды по очереди, вставил в квадратики пропущенные числа. <table><tr><td>$\frac{1}{3}$</td><td>$\cdot \frac{3}{4}$</td><td></td><td>$\cdot \frac{4}{5}$</td><td></td><td>$\cdot \frac{5}{6}$</td><td></td><td>$\cdot \frac{6}{7}$</td><td></td></tr></table> | $\frac{1}{3}$ | $\cdot \frac{3}{4}$ | | $\cdot \frac{4}{5}$ | | $\cdot \frac{5}{6}$ | | $\cdot \frac{6}{7}$ | | Познавательные | Любознательность, | Отработка знаний, умений и навыков при решении задач, непосредственно решение задач, | |
| $\frac{1}{3}$ | $\cdot \frac{3}{4}$ | | $\cdot \frac{4}{5}$ | | $\cdot \frac{5}{6}$ | | $\cdot \frac{6}{7}$ | | | | | | | | |
| 4.3 | | Конкурс 1. $\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{1}{6} \cdot \frac{6}{7} = \frac{1}{7}$ балла Учитель: $\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{1}{6} \cdot \frac{6}{7} = \frac{1}{7}$ я должны побороться капитаны команд. Вы должны решить задачу. У Красной Шапочки в корзинке 28 пирожка, из них 25% - пирожки с капустой, $\frac{3}{8}$ – пирожки с вареньем, остальные пирожки с грибами. Сколько пирожков с грибами в корзинке? Решение: $28 - (28 \cdot \frac{1}{4} + 28 \cdot \frac{3}{8}) = 28 - (7 + 10,5) = 10,5$ (п.) или $28 - 28(\frac{1}{4} + \frac{3}{8}) = 28 - 28 \cdot \frac{5}{8} = 28 - 17,5 = 10,5$ (п.) | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|----------------------------|---|--|---|---|---|----------|---------------------|--|--|--|-----------------------|--|--|--|---------------|--|--|--|------------------------|-----------------------------|--|
| 4. 4 | | Конкурс Математика и Грамматика. За каждый термин 0,2 балла. Учитель: ну что ж, пока капитаны решают свою вкусную задачу, предстоит вспомнить математические термины и понятия, которые начинаются на букву “Д”. Побеждает та команда, которая вспомнит больше терминов. Возможные ответы: Деление, Дробная черта, Делимое, Делитель, Дробь, Диаметр, Длина, Десятичная дробь, Десятина, Числительные: Два, Девять и т.д. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | Подведение итогов урока | Учитель: Подведем итоги игры (на доске): <table><tr><td>Команды</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">3</td></tr><tr><td>Конкурсы</td></tr><tr><td>1.Выбираем Капитана</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2. Конкурс Теоретиков</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3. Выбор пути</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | Команды | 1 | 2 | 3 | Конкурсы | 1.Выбираем Капитана | | | | 2. Конкурс Теоретиков | | | | 3. Выбор пути | | | | регулятивные оценка | Формирование способности | Оценка достижения планируемого результата: при работе с тестом проверяются все |
| Команды | 1 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Конкурсы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.Выбираем Капитана | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Конкурс Теоретиков | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Выбор пути | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. | Домашнее задание. | Задание на дом: написать своё рассуждение по высказыванию Л.Н. Толстого «Человек есть дробь, у которой числитель есть то, что человек собой представляет, а знаменатель – то, что он о себе думает» | Регулятивные констатировать необходимость продолжения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

IV. Конструкт урока-презентации

в 5 классе по теме «Проценты».

Пояснительная записка

Цель: совершенствование практических навыков решения основных задач на проценты и умение применять их при решении реальных жизненных задач.

Планируемые результаты:

личностные: умение работать в парах, слушать собеседника и вести диалог, аргументировать свою точку зрения.
метапредметные: уметь в процессе реальной ситуации использовать понятие процента и умения решать основные типы задач на проценты.

предметные: уметь в процессе реальной ситуации использовать понятие процента и умения решать основные типы задач на проценты.

Задачи:

образовательные (формирование познавательных УУД): обеспечить осознанное усвоение процентов при решении задач; закрепить навыки и умения применять алгоритмы при решении задач на проценты; создание условий для систематизации, обобщения и углубления знаний учащихся при решении задач по теме «Проценты».

воспитательные (формирование коммуникативных и личностных УУД): уметь слушать и вступать в диалог; формировать внимательность и аккуратность в вычислениях; воспитывать чувство взаимопомощи, уважительное отношение к чужому мнению, культуру учебного труда, требовательное отношение к себе и своей работе.

развивающие (формирование регулятивных УУД): способствовать развитию творческой активности учащихся; повысить познавательный интерес к предмету; развитие навыков и способностей критического мышления (навыков сопоставления, формулирования и проверки гипотез - правил решения задач, умений анализировать способы решения задач); развитие не только логического, но и образного мышления, фантазии детей и их способности рассуждать.

Место урока в теме: урок получения новых знаний.

Оборудование: проектор, презентация, интерактивная доска, доска меловая, ватман, индивидуальные карточки, лист учёта знаний, индивидуальные карточки с домашним заданием, лукошко, картинки для рефлексии.

| № | Этапы урока (решение учебной задачи) | Совместная деятельность | УУД/Ведущие | результаты Личностные | Предметные результаты |
|---|--|-------------------------|-------------|-----------------------|--------------------------|
|---|--|-------------------------|-------------|-----------------------|--------------------------|

| | | | | | |
|----|--|--|---|--|---|
| 1. | Организационный этап | Взаимное приветствие учащихся и учителя. Настройка учащихся на учебную деятельность, эмоциональное одобрение, создание ситуации комфорта. Оценки будут фиксироваться в оценочном листе на протяжении всего урока. Оценочные листы находятся у учащихся. | Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с | мотивация учения | Осознание цели деятельности и планируемого результата: формулирование цели урока. |
| 2. | Постановка цели и задач урока. Мотивация | Учитель: Математика окружает нас по всюду в обычной жизни, также она необходима во многих профессиях. Интересно, а где в повседневной жизни можно встретить понятие «проценты»? Учащиеся приводят примеры. Учитель: Вот видите, как часто можно встретиться с этим понятием, но тогда надо чётко знать и понимать, что это такое. У каждой группы на столе лежит ватман, в центре которого написано | Личностные | Развитие познавательного | Осознание проблемы: Не знают определение, что такое «уравнение» |
| 3. | Актуализация знаний | Учитель: Кто из вас может дать определение процента? Ученики: Процент – это 1/100 часть чего-либо) Учитель: Чему равна эта величина? Ученики: Так как 1% примерно равен 1/100, то вся величина равна 100%. Учитель: А вы не задумывались откуда произошло слова «процент», почему оно имеет такое обозначение? (3, 4, 5, 5, 6, 7, 8 слайды) Устные упражнения: | Познавательные | формирование готовности к самообразованию. | Выбор способа решения. Повторение ранее изученных способ деятельности: используя |
| 4. | Объяснение нового материала | Объяснение нового материала (13, 14 слайды) ✓ Как найти 1% от числа? (ответ: разделить это число на 100) ✓ Как заменить деление числа на 100 умножением? (ответ: умножить на 0,01) ✓ Во сколько раз 3% от одного больше 1% от этого же числа? (ответ: в 3 раза) ✓ Как вы думаете можно ли найти 5% , 16% или 3% от числа? (Ответы: | Познавательные | Формирование умения слушать, воспитанности и | Получение знаний решения задач, непосредственно о решение задач, исходящих из триединой |

| | | | | | |
|----|--|--|--|----------------------------|--|
| 5. | Первичное закрепление знаний | <p>«Кто быстрее» (16 слайд):</p> <ol style="list-style-type: none"> Найти проценты от числа: <ol style="list-style-type: none"> Найти 2% от 400 ($2\%=0,02$; $400*0,02=8$) Найти 15% от 600 ($15\%=0,015$; $600*0,15=90$) Найти число по процентам (17 слайд): <ol style="list-style-type: none"> 3% числа равно 21. Найти это число. ($3\%=0,03$; $21:0,03=700$) 90% равно 81. Найти это число. ($90\%=0,9$; $81:0,9=90$) | регулятивные | Формирование способности к | Оценка и самооценка результатов деятельности Проведена рефлексия |
| 6. | физкультминутка | Видео «Неунывающий ёжик» | | | |
| 7. | Контроль усвоения, рефлексия, обсуждение | <p>Применение математических знаний, полученных на уроке, в повседневной жизни.</p> <p>Учитель: Давайте рассмотрим конкретные задачи, которые могут с вами случиться в повседневной жизни. Мы будем с вами специалисты по озеленению. И мы столкнулись с дилеммой: весной посадили 100 саженцев прекрасных роз, из них прижилось всего 57%. Вопрос: сколько саженцев прижилось?</p> | Регулятивные: умение самостоятельно адекватно | формирование позитивной | Использование понятия процента и умения решать основные типы задач на проценты |
| 8. | Подведение итогов урока. | <p>Учащимся раздаются индивидуальные карточки с домашним заданием.</p> <p>Учитель:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ребята, какой первый вопрос был на уроке? ✓ Чему научились на сегодняшнем уроке? ✓ Что получилось на уроке, а что не очень? <p>Заполняется оценочный лист согласно тому, как сработал каждый ученик в индивидуальности на уроке, оценивая грамотность при выполнении заданий,</p> | Регулятивные: констатировать необходимость продолжения | | |

| | | | | | |
|---|-----------|---|---|--|--|
| 9 | Рефлексия | Учитель: Ребята, выберите ту карточку, которая отображает ваше состояние от сегодняшнего урока. Выходя из класса, пожалуйста положите выбранную вами карточку в лукошко. Спасибо за урок! Урок окончен! | Регулятивные: оценивание собственной деятельности на | | |
|---|-----------|---|---|--|--|

V. Конструкт урока-путешествия в 5 классе по теме «Сокращение дробей».

Пояснительная записка

Цель: совершенствование практических навыков решения основных задач на сокращение дробей и умение применять их при решении реальных жизненных задач.

Планируемые результаты:

личностные: умение работать в парах, слушать собеседника и вести диалог, аргументировать свою точку зрения.

метапредметные: уметь в процессе реальной ситуации использовать термин «сокращение дробей» и умения решать основные типы задач.

предметные: уметь в процессе реальной ситуации использовать понятия и умения решать основные типы задач.

Задачи:

образовательные (формирование познавательных УУД): обобщение, систематизирование знаний и умений по теме «Сокращение дробей», формирование у учащихся мотивации к изучению предмета.






воспитательные (формирование коммуникативных и личностных УУД): воспитание альтернативного подхода к вопросу использования полученных знаний в нестандартных ситуациях; воспитание чувства долга и готовности прийти на помощь, ответственности за порученное дело и добросовестности, чувства коллективизма и радости сопереживания успехам товарищей.



развивающие (формирование регулятивных УУД): развитие навыков умения работы с задачами практического содержания; формирование коммуникативных навыков групповой деятельности; развитие навыков критического мышления; развитие готовности к самообразованию.

Место урока в теме: урок обобщения и систематизации знаний








Оборудование: листы самооценки (по количеству учащихся), закладки с героями мультфильма «Смешарики», проектор, экран, колонки, презентация с необходимым сопровождением.


| № | Этапы урока (решение учебной задачи) | Совместная деятельность | Ведущие УУД | Личностные результаты | Предметные результаты |
|----|---|--|--|-----------------------|--|
| 1. | Организационный этап | Взаимное приветствие учащихся и учителя. Настройка учащихся на учебную деятельность, эмоциональное одобрение, создание ситуации комфорта. Оценки будут фиксироваться в оценочном листе на протяжении всего урока. Оценочные листы находятся у учащихся. | Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с | мотивация учения | Осознание цели деятельности и планируемого результата: формулирование цели урока. |


| | | | | | |
|-----|------------------------------------|---|----------------|--|--|
| 2. | Постановка цели и задач урока. |  <p>- какую тему мы прошли на прошлых уроках - сегодня последний урок по теме «Сокращение дробей». Как вы думаете, что мы бы хотели получить от этого урока, достичь чего-то? - Что называется сокращением дробей - На какое наибольшее число можно сократить дробь</p> | ление.личные | Развитие познавательного | Осознание проблемы: Не знают определение, что такое «уравнение» |
| 3. | Проверка задания домашнего задания |  <p>Наш урок сегодня будет не совсем обычный:</p> <ul style="list-style-type: none"> во-первых, сегодня на уроке вы сами будете ставить себе отметки, ведь иногда вы считаете, что учитель не прав, посмотрим насколько это просто себя оценивать. Перед вами лист оценки, за некоторые | | | |
| 3. | Актуализация знаний |  <p>Цели и задачи урока</p> <p>0,875 = $\frac{7}{8}$</p> <p>№8 295 учебника. Выполняем самостоятельно</p> $4\frac{4}{33} + 3\frac{7}{33} = 4\frac{1}{3}$ $5\frac{13}{18} - 2\frac{7}{18} = 3\frac{1}{3}$ | Познавательные | формирование готовности к самообразованию. | Выбор способа решения. Повторение ранее изученных способ деятельности: |
| 3.1 | |  <p>Работа с картой</p> <p>48 = $\frac{5}{16}$</p> <p>в ходе которого осуществляется переход на слайд</p> | Познавательные | формирование | Выбор способа решения. Повторение ранее |
| 3.2 | |  <p>Работа с картой</p> <p>ался воцарению порядка в своей стране, что решил подарить картинку, но холодный зимний ветер подул на нее и все частички разлетелись. Нужно ее собрать.</p> <p>0,5</p> <p>$\frac{1}{50}$ $\frac{1}{20}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$</p> | Познавательные | формирование готовности к | Выбор способа решения. Повторение ранее изученных способ |

| | | | | | |
|----|-----------------|--|--|--|--|
| 4. | физкультминутка | <p>Минутка для отдыха Отправляемся в гости к Кар Карычу.</p> <p><i>Нажимаем на значок</i> </p>  <p><i>На экране появляются герои смешариков, которые рассказывают</i></p> | | | |
|----|-----------------|--|--|--|--|



| | | | |
|----|---|--|--|
| 5. | <p>Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.</p> <p>Решение задачи</p>  <p>Нас в гости к себе зовет Бараш.</p> <p><i>Переход в гости к Барашу осуществляется нажатием на значок</i> </p> <p>Он очень задумчив.</p>  <p>Узнаем в чем дело.</p>  <p><u>Задача в стихах.</u></p> <p>Мне Нюша рассказала, Что платьев 18 Смогла она примерить За 6 часов подряд. А я могу лишь 8 Красивейших сонетов. За сутки написать. Вопрос встает серьезный: Успею ли я один сонет В честь Нюши написать Пока она одно примерит платье?</p> <p>Решение: <i>(оформляется на закрытой стороне доски одним учеником, остальные решают в тетради, затем сверяют свое решение и решение на доске)</i></p> $6:18 = \frac{6}{18} = \frac{1}{3} \text{ (ч)} - \text{потратит Нюша на примерку одного платья}$ $8:24 = \frac{8}{24} = \frac{1}{3} \text{ (ч)} - \text{потрати Бараш на сочинение одного сонета}$ $\frac{1}{3} = \frac{1}{3}$ <p>Ответ: Бараш успеет написать один сонет.</p> <p>Возьмите ваш лист оценки и поставьте себе отметку по 5 бальной шкале за решенную задачу. </p> <p><u>Смотрите,  знания дробей помогли Барашу найти ответ на волнующий его вопрос.</u></p> <p>И снова в путь!</p> <p><i>По значку карты возвращаемся к карте страны смешариков</i></p> <p>В гости к себе нас приглашает Совунья</p> <p><i>(Переход в домик к Совунье осуществляется нажатием на значок )</i></p>  | <p>Регулятивные: умение самостоятельно адекватно анализировать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы.</p> <p>формирование позитивной самооценки</p> | <p>Использование понятия и умения решать основные типы задач</p> |
|----|---|--|--|

| | | | | |
|----|------------------------------|--|--|---|
| 6. | Контроль усвоения, усвоения, | <p>«Найди ошибку» Вы видите, что Совунья очень рада, она считает, что очень хорошо освоила тему «Сокращение дробей» и теперь может спокойно послушать музыку. Давайте проверим, так ли это. Выполните № 294 и проверьте, правильно ли сократила Совунья</p>  | Регулятивные: умение самостоятельно и адекватно формирование позитивной самооценки | Использование понятия и умения решать основные типы задач |
| 7. | Контроль усвоения, усвоения, | <p>Домашнее задание в одной из книг Лосяш обнаружил следующую картину.</p>  | Регулятивные: умение самостоятельно и адекватно формирование позитивной самооценки | Использование понятия и умения решать основные типы задач |
| 8. | Домашнее задание | <p>Домашнее задание Мы все... рок, но он предлагает не торопиться и записать домашнее задание.</p>  | Регулятивные: оценка собственной деятельности на | |

| | | | | | |
|----|-------------------|--|--|--|--|
| 9. | Подведение итогов | <p>Итог урока</p>  <p>Пин предлагает проверить себя и подвести итог урока В своем листе оценки вы записываете номер ответа на каждое задание теста</p> <p>Тест</p> <p>A1. На какое наибольшее число можно сократить дробь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. на числитель; 2. на знаменатель; 3. на наибольший общий делитель числителя и знаменателя; 4. на наименьшее общее кратное числителя и знаменателя. <p>A2. Какую цифру вместо звёздочки нужно вписать, чтобы дробь $\frac{6}{20}$ стала несократимой</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 10; 2. 5; 3. 3; 4. 20. <p>A3. Дробь называется несократимой, если её числитель и знаменатель:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. взаимно простые числа; 2. взаимно обратные числа; 3. противоположные числа; 4. натуральные числа. <p>A4. Какую часть суток составляют 8 часов? Ответ дайте в виде несократимой дроби.</p> <p>1) $\frac{2}{3}$ 2) $\frac{8}{24}$ 3) $\frac{1}{3}$ 4) $\frac{1}{4}$</p> <p>А теперь в листе оценки поставить себе отметку за урок и сдайте тетради, на следующем уроке я поставлю оценку в журнал. В память о сегодняшнем уроке герои страны смешариков дарят вам эти</p> | констатировать необходимость продолжения действий Регулятивные | | |
|----|-------------------|--|--|--|--|

2.3 Анализ эффективности внедрения дидактических игр на уроке математики в 5-х классах

При внедрении изучения темы «Десятичные дроби», для эксперимента были выбраны 2 пятых класса. 5 «А» изучал тему посредством стандартного урока, 5 «Б» - экспериментальный класс, изучал тему при помощи урока-игры «Десятичная дробь на Олимпийских играх» [

основанного на дидактической игре. В обоих классах обучаются по 25 человека.

На этапе эксперимента вновь был проведен анализ анкет, обучаемых обеих групп.

Было проведено наблюдение за заинтересованностью и активностью обычного и экспериментального классов на уроках математики на этапе эксперимента. Результаты представлены в таблице 7.

Сравнительная таблица.

Таблица 7.

| | | Активны | Средне активны | Пассивны |
|--------------------|--------------------|---------|----------------|----------|
| До эксперимента | Экспериментальный | 20% | 32% | 48% |
| | Количество человек | 5 | 8 | 12 |
| | Обычный | 20% | 24% | 56% |
| | Количество человек | 5 | 6 | 11 |
| После эксперимента | Экспериментальный | 66% | 32% | 12% |
| | Количество человек | 14 | 8 | 3 |
| | Обычный | 24% | 36% | 40% |
| | Количество человек | 6 | 9 | 10 |

Исходя из таблицы 7, в исследовании методом наблюдения принимало участие 25 человек из экспериментального класса, в результате которого видно, что большая часть класса, а именно 56% проявляют интерес и активно участвуют в работе на уроке математики (на этапе констатирующего эксперимента - 20%), 32% проявляют частичный интерес в различных видах деятельности (на этапе констатирующего эксперимента так же 32%) и лишь 12% не проявляют интереса и не активны (на этапе констатирующего эксперимента - 48%).

Результаты наблюдения по данным обычного класса на этапе контрольного эксперимента остались прежними: 40% не проявляют активность на уроке математики, 36% частично активны на уроке и только 24% активно работают на уроке

Таким образом, напрашивается вывод, что у обучаемых экспериментального класса наблюдается рост заинтересованности и активности на уроках математики, а у обычного класса данные остались почти неизменными.

Данные по итогам проверочной работы, проведенной в конце эксперимента, были зафиксированы в сравнительную таблицу 8.

Сравнительная таблица.

Таблица 8.

| | Класс | Оценки | | | |
|---------------------|-------|--------|------|------|------|
| Констатирующий этап | | 5 | 4 | 3 | 2 |
| | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 |
| | | 100% | 100% | 000% | 00% |
| | 0 | 5 | 0 | 4 | 1 |
| | | 25% | 40% | 20% | 15% |
| Контрольный | | 5 | 4 | 3 | 2 |
| | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 |
| | | 050% | 100% | 050% | 00% |
| | 0 | 5 | 0 | 4 | 1 |
| | | 050% | 100% | 000% | 150% |

Таким образом, в результате сравнения полученных данных проверочной работы на этапе контрольного эксперимента, было выявлено, что в обычном классе уровень обучения остался прежним, а в экспериментальном значительно вырос.

Было выявлено, что экспериментальный класс по уровню усвоения знаний стал выше, чем контрольный класс, и заметно повышение познавательного интереса к уроку математики в экспериментальном классе, по сравнению с другим классом.

Следовательно, разработанный урока-игра «Десятичная дробь на Олимпийских играх» доказал свою эффективность.

Учащиеся, которые были пассивны на уроках, с удовольствием вовлеклись в работу, активнее шли на контакт с учителем. Ученики теперь соревновались друг с другом в сообразительности и быстроте ума. С применением дидактических игр и упражнений учителю легче работать с отстающими детьми - в игровой обстановке ученик не боится отвечать, даже если не знает правильного ответа. Урока-игра «Десятичная дробь на Олимпийских играх» позволяет обеспечить нужное количество повторений на разнообразном материале, постоянно поддерживая, сохраняя положительное отношение к математическому заданию.

Данный эксперимент показал, что:

- классы примерно равны по возрастным показателям;
- классы работают по одинаковой, традиционной программе, но один класс обучался с применением дидактических игр;
- познавательный интерес в классах, в которых на уроках математики применялись дидактические игры возрос;

- уровень знания математики повысился в экспериментальном классе.

В целях повышение уровня познавательного интереса к математике, а также уровня усвоения знаний при помощи проведения систематической работы с использованием дидактических игр для экспериментального класса был разработан и внедрен урока-игра «Десятичная дробь на Олимпийских играх» по теме Понятие десятичной дроби. Чтение и запись десятичных дробей».

Вывод по главе II

На основе анализа психолого-педагогической литературы и методической литературы, особенностей формирования познавательных УУД у обучающихся 5-х классов, возможностей игровых технологий, представленных дидактическими играми, как эффективного средства формирования познавательных УУД в практической части работы были:

- В пункте 2.1. главы II проанализирована организация деятельности обучающихся 5-х классов на разных этапах урока с использованием дидактических игр по освоению познавательных УУД.
- В пункте 2.2. главы II представлены конструкторы уроков с применением дидактических игр на различных этапах урока для формирования познавательных УУД у обучающихся 5-х классов в процессе обучения математике.
- В пункте 2.3. главы II проведен анализ эффективности применения дидактических игр для формирования познавательных УУД у обучающихся 5-х классов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной выпускной квалификационной работе все поставленные цели и задачи в начале исследования были выполнены, а именно:

1. В работе был проведен анализ психолого-педагогической литературы по теме исследования. За основу была выбрана формулировка определения универсальных учебных действия А.Г. Асмолова - это «обобщенные действия, порождающие широкую ориентацию учащихся в различных предметных областях познания и мотивацию к обучению» и его классификация универсальных учебных действий.
2. В качестве средства направленного на формирование познавательных универсальных учебных действий были выбраны игровые технологии. Частота их использования в процессе обучения математике не влияет на учебный процесс. Применение данных технологий в качестве дополнительного способа привлечения внимания повышает мотивацию к получению нового знания. При этом будут достигаться сразу несколько целей: цель урока, цель создания состояния успеха и улучшение коммуникации и взаимодействия учащихся в ходе учебного процесса. Игровые технологии могут использоваться как цель исследовательского проекта. Таким образом, игровые технологии имеют весомые преимущества, над другими средствами и способами, направленными на формирование познавательных универсальных учебных действий.
3. Был проведен анализ УМК «Сфера» по математике для 5 класса на определения количества и разнообразия заданий для формирования познавательных УУД. Виды заданий на формирования каждого вида УУД представлены в таблице №2. Это позволило сделать следующий

вывод: в данном УМК содержится достаточное количество заданий, формирующих познавательные УУД. Опираясь на возрастные особенности и познавательные интересы школьников 5-6 ых классов, были выделены требования к проведению дидактических игр на уроках математики и составлению учителем конспектов уроков, направленных на формирование познавательных универсальных учебных действий.

4. В практической части работы представлены конспекты уроков, направленных на формирование познавательных универсальных учебных действий у учащихся 5-х классов в процессе применения дидактические игры на уроках математики. Проанализирована эффективность внедрения дидактических игр на уроке математики в 5-х классах.

Таким образом, все задачи были выполнены, и поставленная цель работы достигнута.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОНИКОВ

1. Андреева А.Д., Проблема игровой мотивации современных детей / А.Д. Андреева // Журнал практического психолога. - 2012. - № 5. - С. 101-114.
2. Аносов Д.В., Проблемы модернизации школьного курса математики / Д.В. Аносов // Математика в школе. - 2013. - №1. - С. 45-46.
3. Артемьева О. А. Система учебно-ролевых игр профессиональной направленности: Монография / О. А. Артемьева, М. Н. Макеева. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2007. – 208 с. – с. 5-9
4. Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.В., Карабанова О.А., Салмина Н.Г., Молчанов С.В. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий / под ред. А.Г. Асмолова. - 2-е изд. - М.: Просвещение, 2011. - 159 с.
5. Бабанский Ю.К., Оптимизация учебно-воспитательного процесса. Методические основы/ Ю.К. Бабанский. - М.: Педагогика, 2012. - 193 с.
6. Бижова Т. В. Метод проектов на уроках математики как одна из эффективных технологий достижения планируемых универсальных учебных действий в условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта общего образования// Педагогическое мастерство: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Москва, декабрь 2012 г.). — М.: Буки-Веди, 2012. — С. 102-104.
7. Блехер Ф.Н., Дидактические игры/ Ф.Н. Блехер. -М.: Просвещение, 1999. - 325 с.
8. Боженкова Л.И. Методика формирования универсальных учебных действий при обучении геометрии. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 166 с.
9. Борзова Л.П. Дидактические игры как одна из форм организации познавательной деятельности учащихся при изучении нового

- материала на уроках истории :На материале истории России XIX века: автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.02. - 2000, М.. - 18 с.
10. В новое тысячелетие. Всемирный доклад ЮНЕСКО [Электронный ресурс] URL: <http://www.unesco.org/new/en/unesco/> (Дата обращения: 05.11.2017)
 11. Виленкин Н.Я., Математика 5: учебник для пятого класса общеобразовательных учреждений / Н.Я. Виленкин и др. - М.: Просвещение, 2016. - 144 с.
 12. Воронин А.С., Словарь терминов по общей и социальной педагогике / А.С. Воронин. - Екатеринбург: ГОУ-ВПО УГТУ-УПИ, 2009. - 135 с.
 13. Выготский Л.С., Игра и ее роль в психическом развитии ребенка/ Л.С. Выготский // Вопросы психологии. - 1966. - № 6. - С. 74-75.
 14. Гаврилова Т.Д., Занимательная математика 5-11 классы/ Т.Д. Гаврилова. - Волгоград: Учитель, 2013. - 233 с.
 15. Газман О.С., О понятии детской игры/ О.С. Газман // Игра в педагогическом процессе. Межвуз. Сб. научных трудов. - Новосибирск: НГПИ, 2013. - 122 с.
 16. Гладкая И.В., Оценка образовательных результатов школьников: учебно-методическое пособие / И.В. Гладкая; под общ. ред. А.П. Тряпицыной. - СПб.: КАРО, 2012. - 211с.
 17. Горнобатова Н.А., Мыслительная деятельность учащихся на уроках математики/ Н.Н. Горнобатова // Эксперимент и инновации в школе. - 2013. - № 5. - С.51-55.
 18. Горнобатова Н.Н., Элементы исследовательской деятельности на уроках математики в 5 классе/ Н.Н. Горнобатова // Эксперимент и инновации в школе. - 2012. - №2. - С. 33-35.
 19. Горнобатова Н.Н., Элементы исследовательской деятельности на уроках математики в 5 классе/ Н.Н. Горнобатова // Эксперимент и инновации в школе. - 2014. - №2. - С. 23-25.
 20. Давыдов В.В., Теория развивающего обучения/ В. В. Давыдов. - М.:

Просвещение, 1996. - 168с.

21. Десницкая В.В., Формирование исследовательской компетентности учащихся на уроках математики в общеобразовательной школе/ В.В. Десницкая // Инновационные проекты и программы в образовании. - 2013. - № 3. - С. 63-69.
22. Ерохина Е.В., Игровые уроки математики 5 - 11 классы/ Е.В. Ерохина. - М.: Грамотей, 2014. - 133 с.
23. Ершова А.П., Самостоятельные и контрольные работы по математике для 5 класса/ А.П. Ершова, В.В. Голобородько. - М.: Илекса, 2012. - 167 с.
24. Жохов В.И., Математический тренажер. 5 класс: пособие для учителей и учащихся / В.И. Жохов. - М.: Мнемозина, 2012. - 222 с.
25. Жуковская Р.И., Игра и ее педагогическое значение/ Р. И. Жуковская. - М.: Педагогика, 2006. - 110 с.
26. Захарова С.Н. , Математические кружки и игровые технологии на уроках математики в соответствии с требованиями ФГОС/ С.Н. Захарова// Научно-методический электронный журнал «Концепт». - 2016. - Т. С. 31-35.
27. Зимняя И.А. Педагогическая психология. – М., 2001
28. Золотая И.Г., Применение дидактических игр на уроках математики для развития внимания/ И.Г. Золотая // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. - 2014. - № 1. - С.44-51.
29. Караковский В. А. Воспитательная система обычной школы // Народное образование. — 2001. — № 1. — С. 77.
30. Клепиков В.Н., Создание развивающей среды по формированию математической культуры школьников/ В.Н. Клепиков // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. - 2013. - № 4. - С. 49-55.
31. Коваленко В.Г., Дидактические игры на уроках математики/ В.Г. Коваленко. - М.: Просвещение, 2002. - С.280.

32. Коновалова О.В., Классификация дидактических игр как теоретическая основа их выбора и практического применения/ О.В. Коновалова // Педагогика: традиции и инновации: материалы V междунар. науч. конф. (г. Челябинск, июнь 2014 г.). - Челябинск: Два комсомольца, 2014. С. 35-36.
33. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / отв. ред. С. Г. Манвелов. - М.: Просвещение, 2002. - 175с.
34. Кочетков В. В. Изучение динамики мотивации учащихся 5-8 классов с учетом возрастных особенностей// Инновационные педагогические технологии: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). — Казань: БуК, 2016. — С. 55-57.
35. Кругликов В.Н., Активное обучение в техническом вузе: теоретико-методологический аспект: автореф. дис. канд. пед. наук / В.Н. Кругликов. - СПб, 2000. - 424 с.
36. Кузнецов, А. А. О школьных стандартах второго поколения / А. А. Кузнецов. // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. – 2013. – С. 3-6.
37. Кузнецова Л.В., Планируемые результаты. Система заданий. Математика 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2013. - 244 с.
38. Кузнецова, М.В. Математика. УМК для основной школы: 5-6 классы. Методическое пособие для учителя/ Автор-составитель: М. В. Кузнецова. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013. - 111 с.
39. Кукушин, В.С. Теория и методика обучения/В.С. Кукушин. - Ростов н/Д.:Феникс,2005 – с.206-209.
М.: Педагогика, 1998. - 262 с.
40. Макаренко, А.С. Лекции о воспитании детей / А.С. Макаренко.
41. Математика. 5 класс: учебник в 2 ч. Ч. 1 / Э.Г. Гельфман, О.В. Холодная. - М.: Бином, 2013. - 152 с.

42. Математика. Игровые уроки. 5 - 9 классы / авт. - сост. О.В. Бощенко. - Волгоград: Учитель, 2012. - 133 с.
43. Мельникова Е.Л. Проблемный урок, или Как открывать знания с учениками: Пособие для учителя. - М.: АПК и ППРО, 2002. - 168 с.
44. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студентов вузов и системы повышения квалификации педагогических кадров. / Под ред. Е.С. Полат. - М.: «Академия», 2001. - 66 с.
45. Программа развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, г. Москва, 2008 г.
46. Селевко Г.И. «Современные образовательные технологии» на портале «Центр подготовки педагогов к аттестации».
47. Селевко, Г. К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие / Г. К. Селевко – М.: Народное образование, 1998. – 256 с. – С.50
48. Соболева Г.В., Тактарова И.С., Садыкова И.А. Познавательные универсальные учебные действия [Электронный ресурс] // URL: <http://sgls.admsurgut.ru/win/download/1747/> (Дата обращения: 08.11.2017)
49. Степанова О.В. Формирование познавательных универсальных учебных действий средствами игры // Приоритетные научные направления: от теории к практике. - 2016. - №21. - С. 42-47.
50. Федеральный государственный образовательный стандарт начального и основного общего образования / Министерство образования и науки РФ – М.: Просвещение, 2012.
51. Чуланова Н.А., Черняева Т.Н. Нормативный контекст определения «познавательные универсальные учебные действия» // Современные проблемы науки и образования. - 2014. - №6. - С. 179-186.
52. Эльконин Д.Б. Избранные психологические труды. / Под ред. Д.Б. Эльконин. - М.: «Педагогика», 1989. - 560 с.

Приложение 1

Предметное содержание формирования познавательных УУД. Таблица 2

| | |
|-----|--------------------|
| УУД | Математика 5 класс |
|-----|--------------------|

| | |
|----------------------------|--|
| Познавательные общеучебные | Нахождение и выделение нужной информации; моделирование, выбор наиболее эффективных способов решения задач |
| Познавательные логические | Анализ, синтез, сравнение, сопоставление, аналогия, классификация, ранжирование объектов, причинно-следственные связи, логические рассуждения, выдвижение гипотез, доказательства, практические действия |

Виды заданий, формирующие познавательные УУД.

Таблица 3

| Вид УУД | Описание УУД | Виды заданий (для учащихся 5 классов |
|----------------|---|--|
| Познавательные | В процессе вычислений, измерений, поиска решения задач у учеников формируются основные мыслительные операции, умения различать обоснованные и необоснованные суждения, обосновывать этапы решения учебной задачи, производить анализ и преобразование информации (используя при решении самых разных математических задач простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, строя и преобразовывая их в соответствии с содержанием задания). | «Найди отличия» (можно задать их количество); «Поиск лишнего»; «Лабиринты»; «Цепочки»; хитроумные решения; составление схем-опор; работа с разного вида таблицами, графиками; составление и распознавание диаграмм; работа со словарями. |

Формирование познавательных УУД с помощью заданий исследовательского характера.

Таблица 4

| | | |
|-----------------------------|-----------------------|--|
| Развиваемые навыки и умения | Планируемый результат | Примеры исследовательских заданий из уч. Е.А.Бунимович «Математика Арифметика Геометрия 5 класс» |
| Развитие умений | Способность | 1.Начертите две пересекающиеся прямые. |

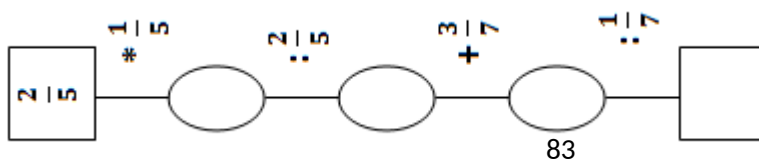
| | | |
|---|---|--|
| видеть проблемы | изменять собственную точку зрения, смотреть на объект исследования с разных сторон | Проведите третью прямую, пересекающую каждую из этих прямых и не проходящую через их точку пересечения. Сколько точек попарного пересечения прямых у вас получилось? |
| Развитие умений выдвигать гипотезы | Умение выдвигать гипотезы в результате как логических рассуждений так и интуитивного мышления | 1. Определите, по какому правилу составлена последовательность чисел, и запишите три последующих числа: 1; 4; 9; 16... 2. Найти правило, закономерность. |
| Развитие умения задавать вопросы | Умение задавать вопросы направляет мышление ребенка на поиск ответа, пробуждая потребность познаний, приобщая его к умственному труду | 1. Задание «Угадай, о чем спросили» Ученик выходит к доске, вслух отвечает на вопрос, написанный на карточке. Например: это число делится на два (надо угадать вопрос — какое число называется четным?) надо к собственной скорости прибавить скорость течения (как найти скорость по течению) и т.д. |
| Развитие умения давать определения понятиям | Определение понятия – это процесс придания термину, обозначающему у тот или иной предмет, смысл и значение | Что называют биссектрисой угла?? Что называют отношением двух чисел? |
| Развитие умений высказывать суждения и делать умозаключения | Умозаключение есть форма мышления, посредством которой на основе имеющегося знания и опыта возникает новое знание | 1. Найдите самый легкий способ умножения на 101 и вычислите произведения: $5 \cdot 101$; $25 \cdot 101$; $333 \cdot 101$. 2. Как изменится величина правильной дроби, если к числителю и знаменателю прибавить одно и то же число? |
| Развитие умений классифицировать | Познание мира предполагает не только восприятие | 1. Даны дроби: $\frac{5}{6}$, $\frac{2}{7}$, $\frac{7}{2}$, $\frac{4}{8}$, $\frac{4}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{8}{9}$, $\frac{9}{9}$, $\frac{9}{8}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{5}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{4}{4}$, $\frac{10}{9}$. Выпишите в одну строку все правильные дроби, в другую – все неправильные. |

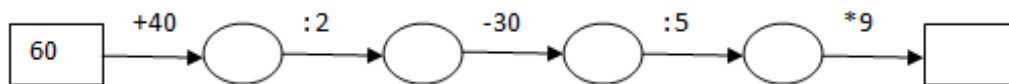
| | | |
|---------------------------|--|---|
| | предметов и явлений, но и выделения в них общих существенных признаков | |
| Развитие умений наблюдать | Наблюдение – доступной, ценнейшей и совершенно незаменимый источник получения разнообразных данных о мире. | 1. Круговые примеры или цепочки 2. Вместо звездочек, написать пропущенные цифры. |

Приложение 2

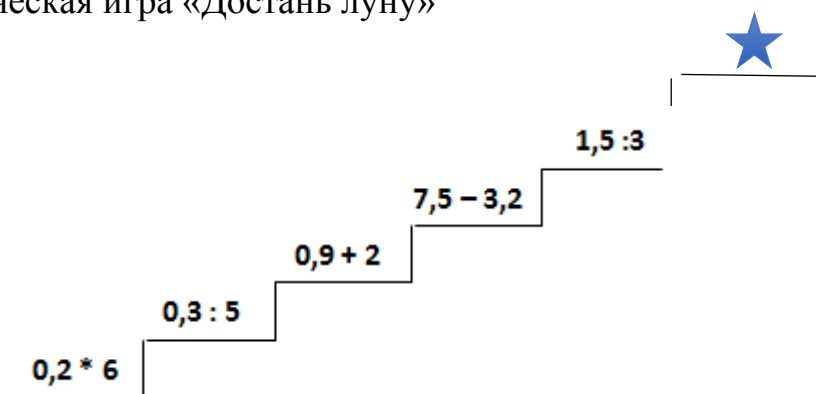
Математические цепочки.

Какое число получится в конце цепочки?





Дидактическая игра «Достань луну»



«Подниматься» по лесенке можно одному ученику, можно командой – 5 ступенек – 5 человек. Ошибочно вычислили – упали со ступеньки. Заменяют игрока. Участвуют две команды. Какая команда доберется до звездочки первой?

По лесенке можно подниматься и с разных сторон, играя вдвоем. Побеждает тот, кто быстрее даст правильные ответы на всех ступеньках.

Сказка «Простые и составные числа».

12 января число 12 решило пригласить в гости всех своих делителей, которые меньше его по величине. Первой пришла единица, за ней пришла двойка.

Задание: Запишите весь список гостей. (Дети называют всех гостей: $D(12) = 1, 2, 3, 4, 6$)

Когда все гости собрались, число 12 увидело, что их немного. Оно огорчилось и предложило, чтобы каждый из гостей привел своих делителей.

Задание: Сколько придет новых гостей? (Ответ детей: 0)

Единица объяснила, что новые гости к нему не придут. Ведь если $a : b$, $a b : c$, то $a : c$.

Задание: проверьте это утверждение при $a = 30$.

Наступило 13 января и число 13 тоже решило пригласить в гости своих делителей, которые меньше его по величине. Первой пришла единица. Задание: Кто еще пришел в гости к числу 13? (Ответ обучающихся: никто). Такие числа называются простыми.

Дальше даю строгие математические определения простых и составных чисел.

Задание: Какой гость был у всех чисел? (Ответ: единица). Какое число не дождалось гостей? (Ответ: единица)

Единица – особое число. Оно не является ни простым, ни составным. Дидактическая игра «Мельница»

В кружках мельницы записаны рациональные числа. На стрелках, соединяющих кружки, указаны действия. Нужно выполнить последовательно действия, продвигаясь по стрелке от центра к внешней окружности. Ответ в одном из кружков внизу.

Дидактическая игра «Математический букет»

Дидактическая цель: отработать навыки устного счета.

Воспитательная цель: формировать чувство ответственности, настойчивость, умение доводить дело до конца.

Учитель раздает обучающимся корзины, вырезанные из плотной бумаги, и набор разноцветных цветов с цифрами — ответами на примеры устного счета, которые учитель подготовил к уроку. Услышав пример, дети устно вычисляют ответ, находят его ответ на цветке, и цветок с правильным ответом «кладут в корзину». Учитель, проходя между рядами, наблюдает, кто из обучающихся правильно вычислил, указывает на ошибки.

Игра позволяет отследить работу каждого обучающегося, способствует воспитанию трудолюбия, осознанию каждым обучающимся того, что все нужно делать самостоятельно и идти до конца; во время игры тренируется скорость вычислений, внимательность, сообразительность.

Приложение 3

Дидактическая игра «Математическое лото»

Тема: Умножение и деление натуральных чисел (5 класс).

Цель: создать условия для обобщения знаний и умений умножать и делить натуральные числа.

ХОД ИГРЫ

В специальном конверте обучающимся предлагается набор карточек. Обычно их больше, чем ответов на большой карте, которая тоже вложена в конверт. Например, на большой карте нарисовано 6 прямоугольников, а у ученика 7—8 карточек таких же размеров с записанными на них упражнениями. Обучающийся достает из конверта карточку, решает пример и накрывает ею соответствующий. Карточки накладываются лицевой стороной вниз. Если все примеры решены правильно, то обратные стороны наложенных карточек составляют какой-то условный шифр: рисунок, чертеж, букву. Учитель, проходя по рядам, легко определяет результаты работы. Приведем пример карточек и большой карты.

$$605 \cdot 37$$

$$97500 : 125$$

$$744 \cdot 12$$

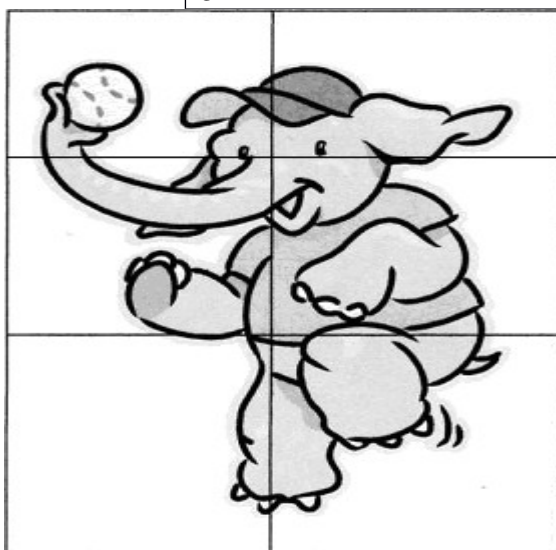
$$7585 : 37$$

$$Z : 35 = 18$$

$$35 \cdot x = 175$$

$$k : 19 + 329 \text{ при } k = 5719$$

| | |
|--------|------|
| 22 385 | 780 |
| 205 | 630 |
| 5 | 8928 |



Дидактическая игра «Числовой лабиринт»

Тема: Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (6 класс).

Цель: создать условия для формирования умений выполнять действия сложения и вычитания целых чисел, сравнивать их.

ХОД ИГРЫ

На каждый стол выдается карточка с лабиринтом. При наличии кодоскопа или проектора лабиринт проецируется на экран, и работу можно вести на два варианта.

Первоначально фишку (монетку, пуговицу и т. п.) ставят в кружок на линии старта. При переходе из одного кружка в другой надо прибавлять число, написанное в кружочке, на который передвигается фишка.

Задание:

I вариант

В результате вычислений получить на линии финиша наибольшее число.

II вариант

В результате вычислений получить на линии финиша наименьшее число.

В ходе игры, ученики кроме закрепления навыка сложения, учатся выбирать наибольшее

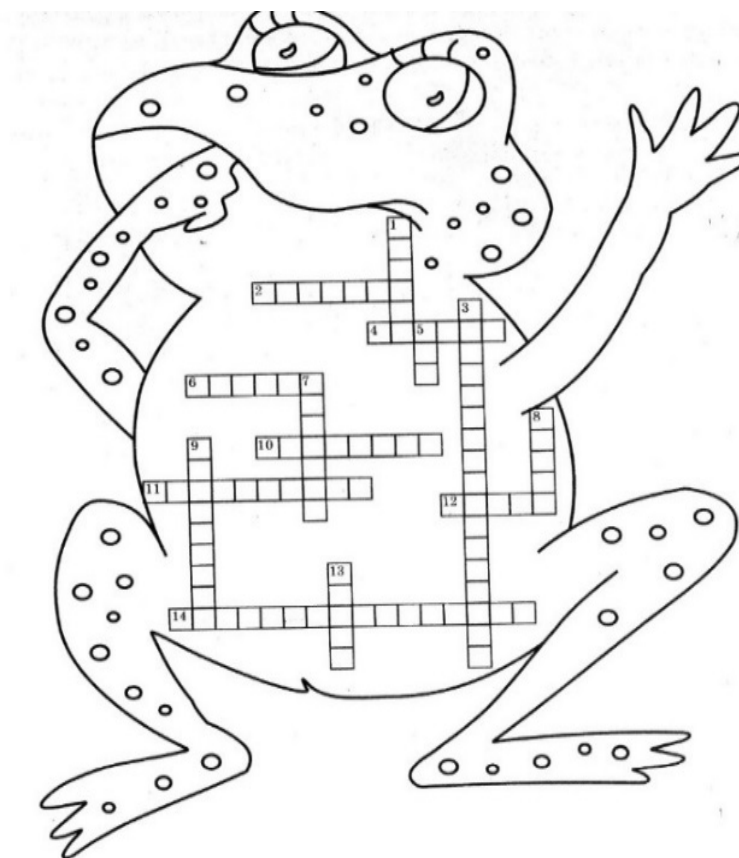
(наименьшее) среди положительных и отрицательных чисел.

Кроссворд «Лягушка»

Тема: Распределительный закон умножения относительно сложения .

Цель: формирование самостоятельной творческой познавательной активности; повышение интереса к предмету.

Класс делится на две команды. Первая команда разгадывает вопросы по горизонтали, а вторая команда по вертикали. Кроссворд висит на доске, а вопросы учитель задает по очереди каждой команде. Та команда, которая больше разгадала вопросов – выигрывает.



I команде:

По горизонтали:

2. Единица с шестью нулями. 4. Единица площади, равная 10000 м^2 . 6. Отрезок, соединяющий центр окружности и любую точку на ней. 10. Сумма длин всех сторон многоугольника. 11. Дробь, у которой числитель меньше знаменателя. 12. Знак, используемый для записи числа. 14. Закон сложения: $a+b=b+a$

II команде:

По вертикали: 1. Фигуры, совпадающие при наложении. 3. Закон умножения: $(a+b)c=ac+bc$. 5. Прямоугольный параллелепипед, у которого все ребра равны. 7. Название отрезков, из которых состоит треугольник. 8. Единица массы, равная 1000 кг. 14. Третий разряд любого класса.

Игра «Ворошиловский стрелок»

Дидактическая цель: закрепить навыки рациональных приемов вычисления, совершенствовать навыки вычисления примеров на все действия.

Воспитательная цель: формировать чувство ответственности, навыки самостоятельной работы.

Каждому обучающемуся выдается карточка на которой начерчена «мишень» и написаны примеры для решения в порядке возрастания их

сложности. Обучающимся предлагается решить примеры и записать ответы в «мишени».

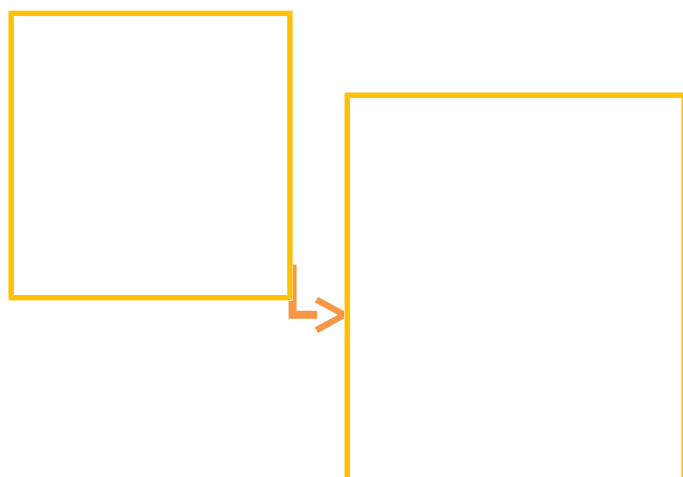
Лучший счетчик

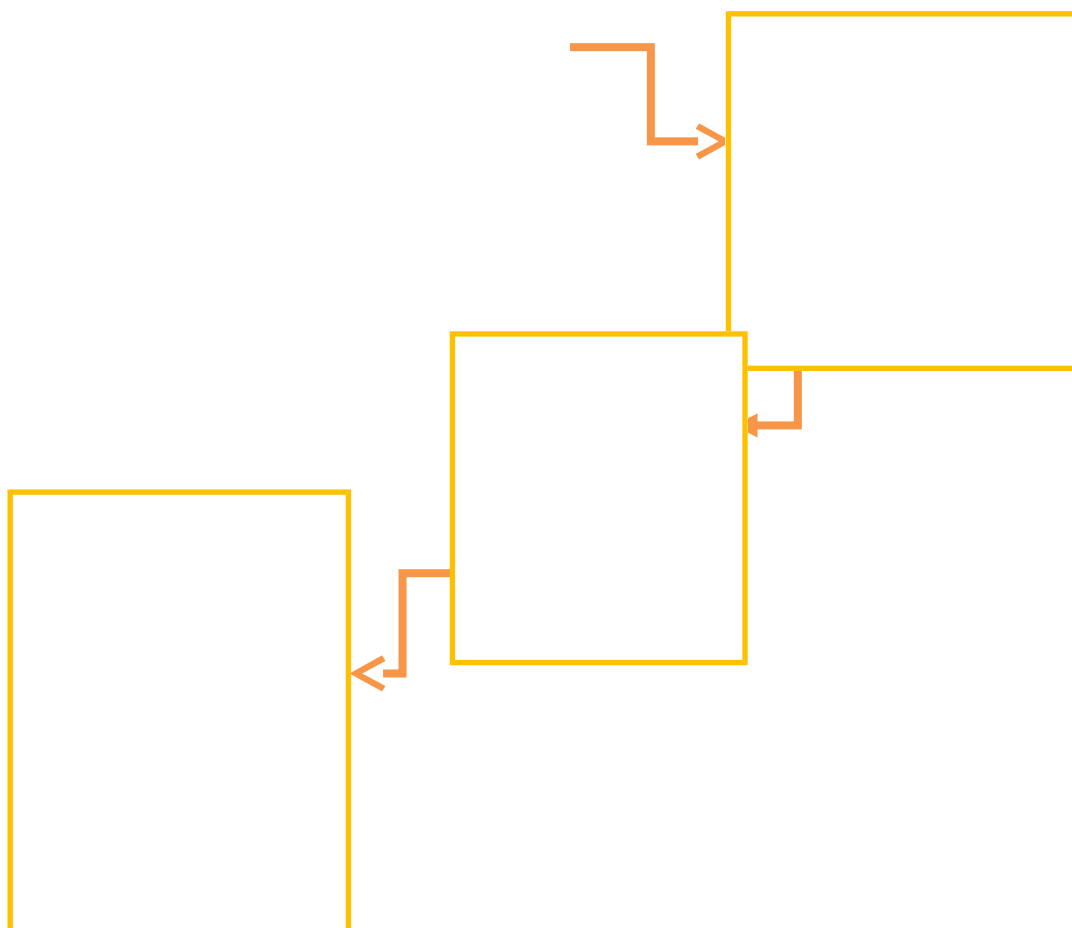
Цель: Совершенствование устных вычислительных навыков, повышение интереса к предмету.

Учитель объявляет, что на следующем занятии будет проходить игра в начале урока под названием «Лучший счетчик». Дома каждый обучающийся должен подобрать по данной теме 3-4 примера для устного счета. Класс делится на три команды. В каждой команде выбирается «счетчик», который будет защищать честь своего коллектива.

Примеры для устного счета предлагают «счетчику» члены других команд до тех пор, пока он не собьется. Затем его сменяет другой ученик из той же команды, и игра продолжается. Число «счетчиков» для одного тура определяется по договоренности. Побеждает команда, в которой было наименьшее число «счетчиков», решивших наибольшее число примеров. Среди счетчиков устанавливается также личное первенство. Такая игра проводится обычно в начале урока и служит своеобразной разминкой для дальнейшей работы.

Приложение 4 Станции





Приложение 5

Раздаточный материал на урок

1. Проверка домашнего задания 20,8 3, 28125 29, 12 37, 44 4,5 6 0, 125,
1,4x+1,8x +x, это ответы или часть решения номеров 1465(б), 1461, 1481(б)
2. Сквер сравнений. Учебник № 1471(а)
3. Улица тестовая _____

1) Выбери верный ответ: среднее арифметическое чисел 4,7; 3; 0,1 равно:

А) 1,7 Б) 3,9 В) 2,55 Г) 2,6

2) Вычислите объем куба, если его сторона 0,3 см

А) $0,27 \text{ см}^3$ Б) $0,27 \text{ см}^2$ В) $0,027 \text{ см}^3$ Г) $0,027 \text{ см}^2$

3) Частное $0,076 : 2,5$ равно

А) 0,0304 Б) 0,34 В) 0,304 Г) 0,034

4) 3,4 кг переведите в килограммы и граммы. Результат впишите в бланк.

5) Один сырок стоит 6 руб. 20 коп. Какое наибольшее количество сырков можно купить на 30 рублей? Результат впишите в бланк.

-
4. Улицы деления, сложения, умножения и среднеарифметическую площадь проходим, решив задачу: Дидактические материалы стр.50, №341
5. Улица достойнейших. Вместо вопросительных знаков поставь числа так, чтобы равенство было верным $?6,?1 - ?,0?4 = 17,326$

Приложение 6

1 команда

| Вариант 1. | Вариант 2. |
|---|---|
| 1.Выделите целую часть: . | 1.Выделите целую часть:.. |
| 2.Представьте в виде неправильной дроби : | 2.Представьте в виде неправильной дроби : |

| | |
|---|--|
| <p>3.</p> <p>3.Выполните сложение : $2+1$.</p> <p>4.Выполните вычитание: $5- 2$.</p> <p>5.Выразите в часах 127 мин.</p> | <p>5.</p> <p>3.Выполните сложение : $3+1$.</p> <p>4.Выполните вычитание:$6- 2$.</p> <p>5.Выразите в часах 107 мин.</p> |
|---|--|

Выразите:

а) в км 156500 гр;

б) в м 275 см;

в) в дц 15 см;

г) в км 1780 гр.

Все результаты запишите в виде десятичных дробей.

2 команда

| | |
|---|---|
| <p>Вариант 1.</p> <p>1.Выделите целую часть: .</p> <p>2.Представьте в виде неправильной дроби :</p> <p>3.</p> <p>3.Выполните сложение : $2+1$.</p> <p>4.Выполните вычитание: $5- 2$.</p> <p>5.Выразите в часах 127 мин.</p> | <p>Вариант 2.</p> <p>1.Выделите целую часть:.</p> <p>2.Представьте в виде неправильной дроби :</p> <p>5.</p> <p>3.Выполните сложение : $3+1$.</p> <p>4.Выполните вычитание:$6- 2$.</p> <p>5.Выразите в часах 107 мин.</p> |
|---|---|

Выразите:

а) в гр 16 мгр (1 грамм=10 миллиграмм);

б) в см 57 мм;

в) в см 11 мм;

г) в виде десятичной дроби грамма.

Все результаты запишите в виде десятичных дробей.

3 команда

| | |
|--|--|
| <p>Вариант 1.</p> <p>1.Выделите целую часть: .</p> <p>2.Представьте в виде неправильной дроби :</p> <p>3.</p> <p>3.Выполните сложение : $2+1$.</p> <p>4.Выполните вычитание: $5-2$.</p> <p>5.Выразите в часах 127 мин.</p> | <p>Вариант 2.</p> <p>1.Выделите целую часть:.</p> <p>2.Представьте в виде неправильной дроби :</p> <p>5.</p> <p>3.Выполните сложение : $3+1$.</p> <p>4.Выполните вычитание:$6-2$.</p> <p>5.Выразите в часах 107 мин.</p> |
|--|--|

Выразите :

а) в кг 42600 гр;

б) в м 130 см;

в) в м 115 см;

г) в км 483 м.

Все результаты запишите в виде десятичных дробей

Приложение 7

Материал к презентации о Магницком Л.Ф.:

- Российский преподаватель математики в Школе математических и навигационных наук в Москве (с 1701)
- В 1703 Магницкий разработал рукописный курс по геометрии, тригонометрии и кораблевождению и выпустил в свет первый русский учебник по математике "Арифметика, сиречь наука числительная" - энциклопедия математических знаний того времени
- В России учение о десятичных дробях изложил Магницкий в первом учебнике математики «Арифметика», тогда они назывались «Децимали» от лат.(decima десятая). спец. Десятичный; связанный с числом 10.

Вопросы по презентации:

1. В каком возрасте умер Магницкий Л.Ф.?
2. Какую книгу написал Магницкий в 1703 году?
3. Как назывались десятичные дроби в 17 веке в России?

Приложение 8

Сказка «Страна гусениц»

В одной стране жили гусеницы. Выглядели она так: голова была в форме любого числа, затем шел ошейник, а после – тело, которое состояло из звеньев. Каждое звено было определенного цвета, цвет являлся разрядом (желтый - десятые, красный- сотые, зеленый- тысячные, и т.д.)

У них было расписание. Утром всех должны были посчитать. Для этого гусеницы вставали друг под другом, чтобы голова под головой, а цвет под цветом.

Днем перемножали общее количество звеньев. Для этого их числа перемножали поочередно друг на друга, само произведение им было не нужно. Для них было важно количество цифр после запятой, для того, чтобы узнать, какое количество звеньев у всех гусениц.

По вечерам у них были танцы. Для этого им нужно было разделиться на пары, в которых одного партнера звали делимое, а другого - делитель.

Делитель снимал ошейник, а делимое переносило его вправо на то количество звеньев, сколько было у делителя перед танцем.

Приложение 9

Конспект урока-игры «Десятичная дробь на Олимпийских играх»:

«Понятие десятичной дроби. Чтение и запись десятичных дробей»

Тип урока: комбинированный

На данный урок были определены следующие цели:

Образовательные:

- сформулировать определение десятичных дробей;
- сформировать умения записи и чтения десятичных дробей;
- активизировать познавательную деятельность АМО.

Развивающие:

- совершенствовать вычислительные навыки и умение решать задачи;
- развивать внимание, познавательные способности учащихся;
- формировать ключевые компетентности.

Воспитательные:

- воспитывать интерес к изучению математики;
- воспитывать интерес к происходящим важным событиям в стране, различным видам спорта;
- воспитывать чувство взаимопомощи, умения работать в команде, стремление к успеху.

Форма проведения урока: урок - игра

Оборудование и материалы: компьютер, проектор, экран, колонки, презентация, маршрутный лист, карточки с заданием, наборы разноцветных долей круга, карточки с талисманами, магниты с талисманами.

Ход урока.

Слайд 1. Организационно-мотивационный этап.

Здравствуйте, ребята! Сначала хочу у вас спросить: Какое важное событие привлекает внимание всех жителей нашей страны? (зимние Олимпийские игры)

Правильно! 22 зимние Олимпийские игры! А где они пройдут? (в Сочи)

Правильно! В городе Сочи с 7 по 23 февраля.

Слайд 2.

-Узнаете вы этих героев? (Дети отвечают)

-Они являются... (Дети отвечают)

-Да, конечно, талисманами Олимпиады. И сегодня мы с вами тоже проведем математические Олимпийские игры! А для этого мы разделимся на команды: 1 ряд – одна команда, 2-й ряд – другая команда, 3-й ряд – третья команда. Я попрошу выйти сюда по одному представителю от каждой команды.

- Вы должны выбрать свой талисман. (3 представителя выбирают одну из трех картинок с изображением талисманов)

- Замечательно! У нас команда «Снежных леопардов» под номером 1, команда «Белых заек» под номером 2 и команда «Белых медвежат» под номером 3.

- Скажите ребята, а чем занимаются спортсмены перед соревнованиями? (Дети отвечают)

- Конечно же, разминкой! И мы начнем с разминки.

- Итак, сейчас я буду задавать вопросы, один из вас будет на него отвечать, а остальные поднимать сигнальные карточки: зеленая будет означать «Я согласен», а красная – «Я не согласен». Всё понятно? Начинаем!

Слайд 3. Актуализация знаний.

Разминка. 1. Устный счет (на экране появляются примеры, после правильного ответа учащихся и большинства согласных появляется результат и появляется рисунок-эмблема одной дисциплины видов спорта зимних игр):

1. $36+64 =$

2. $78-68 =$

3. $400:10 =$

4. $250*4 =$

5. $1000:8 =$

Слайд 4.

Разминка. 2. Задания на сравнение (на экране появляются задания, после правильного ответа учащихся и большинства согласных появляется знак сравнения $<$, $>$, $=$, «левее», «совпадают»):

сравните дроби: 1) $\frac{4}{10}$; $\frac{8}{10}$; 2) $\frac{140}{100}$; $\frac{60}{100}$; 3) $\frac{2}{5}$; $\frac{4}{10}$

4) Как на координатном луче расположена точка А ($\frac{2}{10}$) по отношению к точке В ($\frac{7}{10}$)

5) Как расположены точки С($\frac{100}{100}$) и Е(1)

Слайд 5,6

Разминка. 3. Логические задания (на экране появляются задания, после правильного ответа учащихся и большинства согласных появляется правильный ответ):

1. Назовите следующие 2 дроби ряда: $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{6}$;

2. Назовите следующие 2 дроби ряда: $\frac{1}{2}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{5}{8}$;

3. Назовите лишнюю дробь в ряду: $\frac{9}{8}$; $\frac{18}{8}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{27}{8}$; $\frac{36}{8}$

4. Вставьте недостающую дробь: $\frac{1}{2}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{4}{5}$; $\frac{5}{6}$

5. Цветными мелками написаны дроби:

$\frac{1}{2}$; $\frac{3}{5}$; $\frac{2}{4}$; $\frac{7}{8}$; $\frac{5}{6}$

У дробей, написанных красным цветом, есть цифра 2, у дробей синего цвета есть цифры 3 или 7. Какие дроби записаны не красным и не синим цветом?

- Ребята, мы с вами очень хорошо «размялись» и на экране у нас появилась «мозаика». Что это за рисунки?

Дети отвечают: «15 дисциплин видов спорта в зимних Олимпийских играх»

- Да, правильно, эти 15 дисциплин представляют 7 видов спорта, включенных в зимние Олимпийские игры. И сейчас мы их аккуратно сложим

в наш олимпийский кейс. (На экране появляется кейс с эмблемой Олимпиады, куда складываются все картинки.)

-Этот кейс и будет нам предлагать задания для нашей математической олимпийской игры. Победители на каждом этапе будут получать «медали». Вам нужно получить как можно больше медалей.

Слайд 7. Изучение нового материала.

На экране из кейса появляется картинка-эмблема и картинка «Хоккей с шайбой».

- Итак, 1 состязание по виду спорта «Хоккей с шайбой». Вам нужно будет в команде собрать разноцветную шайбу!

Каждой команде предлагается набор разноцветных 10 долей круга. Команды должны собрать фигуру (у всех получится круг). Чья команда быстрее соберет фигуру и правильно ответит на все вопросы – та команда победит. «Медаль» команде, которая 1 закончит собирать шайбу.

Слайд 8.

Вопросы:

1.Какая часть шайбы закрашена

для 1 команды: розовым цветом? Какая желтым? Что вы можете сказать про эти части?

для 2 команды: зеленым цветом? А по- другому? Что вы можете сказать про эти части?

для 3 команды: синим цветом? Можно другой дробью представить эту часть? Почему?

- Это темы следующих уроков, но я предлагаю вам об этом подумать.

- Молодцы! Раздать «медали» за правильные ответы. А теперь отметим продвижение команд. ... команда вырвалась вперед, ... после неё, а команда пока отстаёт. (На маршрутной карте (ватмане) изображены графы под номерами 1,2, ...7 – этапы математической игры и магнитиками, на которых прикреплены талисманы: леопард, зайка и мишка, показывается их перемещение после прохождения каждого этапа)

Слайд 9. Изучение нового материала

- Какое задание предложит нам кейс? А дальше «Керлинг».

Слайд 10.

- Какие дроби встречались нам сегодня при выполнении различных заданий? (Дети отвечают)
- Да, правильно, со знаменателем 10.

И для таких дробей есть специальное название – десятичные. Рассмотрим как записываются десятичные дроби. (Учитель показывает и объясняет запись десятичных дробей)

Слайд 11.

| Разряды | ... | Сотни | Десятки | Единицы | Десятые | Сотые | Тысячные | Десятичные | Сотые | Тысячные | ... |
|---------|-----|-------|---------|---------|---------|-------|----------|------------|-------|----------|-----|
| 1 | 4 | 5 | , | 2 | 3 | 8 | | | | | |
| | 5 | 1 | , | 0 | 8 | | | | | | |
| | | 2 | , | 0 | 4 | 9 | | | | | |
| | | 0 | , | 0 | 2 | 0 | 3 | 6 | | | |

По этой схеме дети сами пытаются прочесть дроби. Правильное чтение повторяют все хором.

Слайд 12.

- А теперь задание. На выданных распечатках заполняете свою фамилию и имя и

Выполняете 1 задание на них на время, через 30 секунд вы услышите звук и должны будете закончить выполнение задания. Итак, готовы? Время пошло!

1. Запишите в виде десятичных дробей числа:

7 целых 8 десятых –

0 целых 59 сотых –

15 целых 3 сотых -

6 целых 6 тысячных –

33 целых 108 десятичных –

Учащиеся выполняют задание. После звона колокольчиков, появляются правильные ответы. Ребята выполняют самопроверку и выставляют себе оценки: без ошибок – «5», с одной ошибкой «4», больше ошибок – «3». Побеждает та команда, у которой больше «5». Выдать «медаль» победителям.

Слайд 13. Закрепление изученного материала.

- Какое задание предложит нам кейс? (на экране появляется эмблема и картинка «Биатлон»)

Слайд 14.

- Ребята, а вы знаете, в чем заключаются соревнования по данному виду спорта?

Дети отвечают.

- А сколько мишеней надо поразить?

- Правильно, пять. И вам будет предложено поразить 5 «мишеней» - решить 5 примеров.

Учитель объясняет условия соревнования.

- Вам будет дано по 5 одинаковых примеров для каждой команды(они записаны на доске заранее до начала урока). Участие принимают 5 человек из каждой команды по цепочке. Первый участник решает пример и записывает ответ. Передает мел второму участнику. Второй участник вписывает в начало своего примера результат первого примера и решает получившийся пример. Передает мел третьему участнику. Третий участник вписывает в начало своего примера результат второго и решает получившийся пример. Эта эстафета выполняется на скорость и на правильность. Выигрывает та команда, которая первая и правильно закончит решение все 5 примеров. И т.д. Понятно? Начали!

Слайд 15.

На экране примеры, ответы пока закрыты «шторкой». На доске заранее были записаны три столбика с одинаковыми заданиями для 3-х команд (закрыты).

По 5 участников от каждой команды друг за другом выбегают к доске и решают математическую эстафету по одной строчке каждый.

После завершения эстафеты, открываются правильные ответы, и проверяется правильность выполнения решений командами. Результаты соревнований отмечаются на маршрутной карте и выдаются «медали» победителям за скорость и за правильность.

Слайд 16.

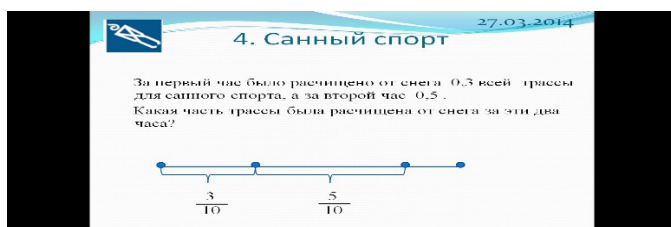
- Что предложит нам кейс дальше? Санный спорт. Поскольку спортсмены честные и благородные мы «дадим фору» отстающей команде в виде задачи полегче, чем для других.

Слайд 17.

На слайде условие задачи и схема. Следующий шестой участник отстающей команды устно решает задачу. Члены команды могут помогать.

Задача. За первый час было расчищено от снега 0,3 всей трассы для санного спорта, а за второй час 0,5 .

Какая часть трассы была расчищена от снега за эти два часа?



Ученик решает устно с места задачу. Все слушают решение. После чего появляется на экране решение задачи, а на маршрутной карте показывается продвижение команды и вручается «медаль».

Слайд 18.

- Что предложит нам кейс дальше? А дальше «Коньковый спорт». Фигурное парное катание. И вы работаете в парах, но каждый на своем листочке. Выигрывает пара, т.е. решить должны задачу оба соседа по парте, можно обсуждать решение, совещаться. Выигрывает та команда, у которой пара быстрее решит задачу.

Слайд 19.

На слайде и на распечатках условие задачи и схема.

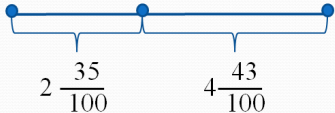
27.03.2014

5. Коньковые виды спорта

На платье фигуристки было израсходовано $2,35$ метров ткани, а на костюме партнера - $4,43$ м ткани.

Сколько ткани было израсходовано на оба костюма?

На сколько больше ткани было израсходовано на костюме партнера, чем на платье фигуристки?



Выигравшей команде выдается «медаль», а на карте продвижение.

Слайд 20.

- Что предложит нам кейс дальше? Лыжные виды спорта.

Слайд 21.

Это задание командное. На своих листочках каждый решает эту задачу. Закончив решение и проверив у учителя, вы можете помогать всем членам команды. Выигрывает та команда, у которой все участники сдадут листочки с правильными решениями учителю.

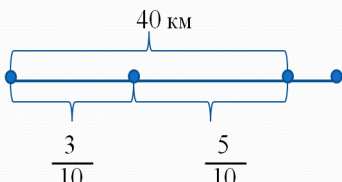
27.03.2014

6. Лыжные виды спорта

В первый день тренировки лыжник пробежал $0,3$ всей трассы, а во второй день $0,5$ всей трассы.

Известно, что за эти два дня лыжник пробежал 40 км.

Сколько километров составляет вся трасса?



Ученики решают. «Медаль» вручается команде, сдавшей листочки учителю быстрее.

Слайд 22.

Учащиеся выполняют задание. Сдают учителю. Учитель быстро проверяет. На экране появляется схема и правильное решение. На маршрутной карте отражается продвижение команд.

Слайд 23. Домашнее задание.

- Что предложит нам кейс на этот раз? Остался последний 7 вид спорта – «Бобслей». Это ваше домашнее задание: составить и решить задачу по нашей теме используя для данных элементы этого вида спорта.

Слайд 22. Оценивание.

- А сейчас подведем итоги и награждение. Посчитаем, у какой команды больше медалей, она занимает 1 место, следующая команда 2 место и 3 место у команды с наименьшим количеством медалей? (Расставляются на слайде «талисманы» на пьедестал согласно маршрутной карте: на 1, 2, 3 место под дружные аплодисменты).

- Итак, 1 место заняла команда И вы получаете оценки «отлично», а остальные могут получить отличные оценки, выполнив 7 домашнее задание.

Слайд 23. Разбор домашнего задания.

-А чтобы вам всем было легче справиться с этим заданием, давайте составим и решим задачу про наш класс.(Учитель изображает условие задачи с помощью кругов Эйлера)

- Сколько всего человек в классе?

Дети отвечают: 25

- Поднимите руки те, кто занимаются зимними видами спорта? 12.

- Какая часть класса занимается зимними видами спорта?

Дети отвечают: $\frac{12}{25}$

- Поднимите руки те, кто занимаются летними видами спорта? 10.

25

- Какая часть класса занимается летними видами спорта?

12

Дети отвечают : $\frac{10}{25}$

10

- Какая часть класса занимается спортом?

Дети отвечают: $\frac{22}{25}$

- Какая часть класса не определились с выбором своего вида спорта?

Дети отвечают: $\frac{3}{25}$

Рефлексия.

- Ребята, сколько видов спорта включены в зимние Олимпийские игры?

Дети отвечают: 7.

- Ребята, вы все проявили сегодня себя как настоящие олимпийцы! Решали быстро, правильно, стремились к победе! Я желаю вам дальнейших успехов, как в учебе, так и в спорте и на других поприщах. Спасибо за урок, и я хочу подарить вам ваши талисманчики.



Приложение 10

План урока-игры «Волшебное число» по теме «Решение линейных уравнений»

Цели урока:

Образовательная (формирование познавательных УУД):

- закрепление знаний и умений по данной теме;
- формирование умения решать линейные уравнения;

Развивающая (формирование регулятивных УУД):

- развитие логического мышления, кругозора, памяти;

Воспитательная (формирование коммуникативных и личностных УУД):

- формирование интереса к познавательной активности;
- воспитание математической культуры

Оборудование: компьютер, проектор, презентация, доска

Ход урока:

1. Организационный момент. (слайд 1)

Учитель: Здравствуйте ребята! Сегодня я хочу провести с вами урок-игру для повторения темы «Решение линейных уравнений». Мы вспомним с вами как нужно решать уравнения, тем самым будем помогать нашим героям.

2. Проверка домашнего задания. (слайд 2)

Учитель: Соотнесите номер задания, написанного на доске и число, которое является ответом к данному номеру.

3. Проведение игры. (слайд 3)

Класс делится на 3 команды.

Учитель: «В некотором царстве, в некотором государстве жил-был Иван-царевич. И было у него три сестры: Марья, Ольга, Анна. Отец и мать у них умерли. Отдал Иван-царевич сестёр своих замуж за царей медного, серебряного и золотого царства. Целый год жил без сестёр, и сделалось ему скучно. Решил он проведать сестриц и отправился в путь. По дороге повстречал Елену Прекрасную. Они полюбили друг друга. Но злой Кощей Бессмертный похитил Елену.

Иван-царевич взял верных воинов и поехал выручать свою любимую. Вышли они к реке, а там огромный камень закрыл дорогу на мост. На камне написаны три уравнения (с указанием номера команды) (слайд 4):

$$(y - 371) + 546 = 577 \text{ (I)}$$

$$(127 + m) - 98 = 32 \text{ (II)}$$

$$(x + 379) - 197 = 183 \text{ (III)}$$

Если их правильно решить, то камень повернётся и освободит дорогу».

К доске вызываются по одному ученику от каждой команды, которые решают уравнения.

Преодоление первой преграды приносит очки командам. Учитывается скорость и правильность решения. Учащиеся на местах решают уравнения своей команды и могут помочь при необходимости своему игроку, только при условии, что представят учителю решения уравнений и двух других команд.

Учитель продолжает: «Долго ехали они по лесу, пока дорога не привела их к избушке Бабы-Яги. Она давно враждовала с Кощеем и согласилась помочь Ивану-царевичу, но только в том случае, если его воины решат шесть уравнений, написанных на стенах избушки». (слайд 5)

Первые три ученика садятся на место, а шесть других (по два из каждой команды) идут к доске. Записаны уравнения (слайд 6):

$$65 - 2x = 59 \text{ (I)} \quad 4 - 3x = 21 \text{ (II)} \quad 75 - 5x - 15 = 30 \text{ (III)}$$

$$y(58 - 27) = 62 \quad (25 + 8)x = 99 \quad 92 - 3y = 392 - 312$$

Подводятся итоги работы на втором этапе.

Учитель продолжает: «Прощаясь с Иваном-царевичем, Баба-Яга рассказала ему о силе корней уравнения. Коль нужно тебе какой запор отпереть или закрыть накрепко, произнеси вслух корни уравнения. Мигом исполнится.

Чёрный ворон подслушал этот разговор и рассказал обо всём Кощею. Тот подстерёг Ивана-царевича и его воинов, схватил их и бросил в глубокое подземелье. Замкнул на 6 замков». (слайд 7)

К доске идут новые шесть учеников. Записаны новые 6 уравнений. Узники подземелья решают их. Заняты работой и члены команд, готовые прийти на помощь своим «воинам» (слайд 8)

$$\begin{array}{lll} 35 : x - 20 = 15 \text{ (I)} & y : 2 + 35 = 36 \text{ (II)} & m : 12 \cdot 2 = 72 \text{ (III)} \\ (5 + x) \cdot 3 = 45 - 2 \cdot 3 & (3 + x) \cdot 5 = 33 + 57 & (7 + x) \cdot 5 = 7 \cdot 5 + 3 \cdot 5 \end{array}$$

Подводятся итоги третьего тура.

Учитель продолжает: «Иван-царевич произнёс «волшебные слова», назвал корни всех уравнений. Двери подземелья открылись. И стали воины пред воротами Кощеева дворца, на которых написано уравнение: $y + 12705 : 121 = 105$. Устно решил его Иван-царевич. Ворота открылись. Освободили воины Елену Прекрасную и в тот же день сыграли свадьбу. После этого Иван-царевич вместе с Еленой проведали его сестриц, приехали домой и стали жить-поживать и добра наживать» (слайд 9)

Подводятся итоги всей игры. Устанавливается команда-победитель. Часть учеников получают оценки в журнал.

4. Домашнее задание.

Учитель: «Ребята, я вам предлагаю показать своё мастерство не только решения уравнений, но и их создания! Вам необходимо придумать два уравнения и решить их. (слайд 10)

5. Рефлексия. (слайд 11)